

Versione del regolamento 4-0

Valevole dal **02.04.2013**

Ultima revisione -

Prossima revisione -

Classificazione di riservatezza **interna**

Titolare I-ESP-FFM

Processi interessati

Lingue disponibili **DE, FR, IT**

Divisioni interessate Infrastruttura

Destinatari specifici / Distribuzione

Sostituisce Vers. Regolamento 3-0

Manuale per l'utente

Veicoli per la linea di contatto tipo HUBI-COMBI-KRANI

Hubi 99 85 9236000 - 003 Combi 99 85 9236050 - 062 Krani 99 85 9236080 - 090







I-ESP-FFM I-ESP-FFM-FMT

F.to D. Derron F.to W. Hübscher

Responsabile Gestione della flotta Gestione della flotta, Veicoli motore

Elenco delle modifiche

Versione	Valevole dal	Capitolo	Modifica
4-0	02.4.2013	Indice Copertina Fascicolo	aggiunto n° dei veicoli Illuminazione di emergenza
3-0	01.10.2011	Indice Copertina	aggiunto n° dei veicoli
2-0	01-12-2011	Fascicolo 11/21/22/23	Inserimento del motore nella corsa a rimorchio/ Indicazione dell'itinerario e della distanza sul display Aumento potenza del motore nelle forti pendenze
1-0	01.10.2011		Prima edizione

Indice

Tema / Contenuto	Fascicolo	Distribuzione
Elenco delle modifiche	1	Krani Combi
Destinazione d'uso	2	Hubi
Manutenzione d'esercizio a carico dell'operatore (superficie UB)	3	
Perturbazioni	4 / 4a	
Descrizione del veicolo di base	11	Krani
Comando del veicolo di base	21	Combi Hubi
Descrizione della piattaforma di lavoro PA 240B	12	Krani
Comando della piattaforma di lavoro PA 240B	22	
Descrizione Gru PKR 290		Krani
Descrizione ora i iniciato	13	Combi
Comando della gru PKR 290	23	
Descrizione della piattaforma elevatrice PA 1002		Combi
Posizionatore filo di contatto (Fd)/cavo portante (Ts) PFD 99 e archetto di misurazione	14	Hubi
Comando della piattaforma elevatrice PA 1002 Posizionatore Fd / Ts PFD 99 e archetto di misura- zione	24	
Descrizione del container per il personale con pan-		Combi
tografo di misurazione	15	Combi
Comando del container per il personale con panto- grafo di misurazione	25	
Breve manuale per l'uso «minimel»	30	

Fascicolo 1

Premessa

Il presente manuale d'utilizzazione contiene direttive e indicazioni per il corretto utilizzo dei veicoli speciali, compresi gli attrezzi tecnici di lavoro.

In generale il manuale non contiene indicazioni e spiegazioni che si presume facciano parte delle conoscenze di base del personale specificamente istruito.

Il presente manuale d'utilizzazione non esonera il personale dall'operare con la dovuta diligenza. È necessario osservare le regole generali della tecnica, nel rispetto delle prescrizioni locali in vigore.

Devono essere rispettati tutti i regolamenti, le istruzioni e le prescrizioni di sicurezza delle FFS.

Ambito di validità

Il manuale per l'operatore delle apparecchiature tecniche di lavoro XTmass «Hubi, Krani e Combi» delle Ferrovie Federali Svizzere, FFS SA, e delle loro società affiliate è rivolto a tutti i collaboratori autorizzati all'utilizzo di tali veicoli. Esso contiene informazioni tecniche, istruzioni per il comando del veicolo e delle apparecchiature tecniche, nonché procedure di lavoro che devono essere eseguite prima, durante e dopo il servizio.

Il personale di servizio deve attenersi alle prescrizioni di sicurezza e alle istruzioni contenute nel presente manuale.

Indicazioni di sicurezza

Il veicolo può essere azionato esclusivamente da personale esperto e istruito sull'uso del veicolo di base e delle apparecchiature tecniche.

DMS ID: 6686512 Versione regolamento 4-0 P

Simboli di avvertimento e segnalazione utilizzati



Segnalazione di pericolo, l'eventuale inosservanza potrebbe causare danni a persone o cose



Controllo!

È necessario eseguire un controllo.



Le prescrizioni relative alla protezione dell'ambiente devono essere scrupolosamente rispettate.

I rifiuti (olio, grasso, carbone, acque di scarico ecc.) devono essere smaltiti secondo le prescrizioni.

Simboli



Nota



Possibilità di prendere appunti



Informazione

Documenti di riferimento

Designazione	Nome
Istruzioni d'uso di Hubi, Krani, Combi della ditta Windhoff, Rheine	Manuale 1-3
Istruzioni d'uso PA 1002, Palfinger Railway	Edizione 2/11-2008
Istruzioni d'uso PA 99, Palfinger Railway	Edizione 15/07-2008
Istruzioni per l'uso PKR 290, Palfinger Railway	Edizione 11/1-2009
Istruzioni d'uso PA 240, Palfinger Railway	Edizione 09/2010

Copyright

Il presente documento, unitamente al suo contenuto, è di proprietà di FFS SA. Esso contiene informazioni riservate. È pertanto vietato riprodurre, divulgare, utilizzare o comunicare a terzi il contenuto del presente documento o di una sua parte senza espressa autorizzazione. I trasgressori saranno tenuti al risarcimento dei danni causati.

© Tutti i diritti sul presente documento sono di proprietà delle Ferrovie Federali Svizzere, FFS SA, e delle loro società affiliate.

DMS ID: 6686512 Versione regolamento 4-0 Pagina 3/3 © FFS

Fascicolo 2 Concetto

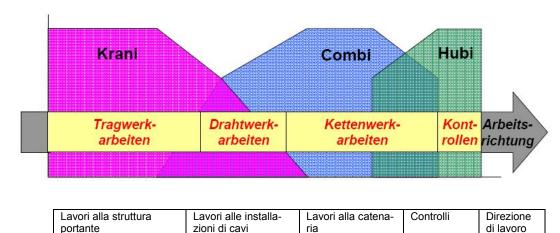
1. Breve descrizione e concetto

Le apparecchiature tecniche di lavoro XTmass «HUBI, KRANI e COMBI» sono composte dal veicolo di base e dai diversi moduli di lavoro. Il veicolo di base è un veicolo ferroviario con proprio azionamento e due postazioni di comando. Il veicolo di base è identico per tutti i tipi di veicolo.



I veicoli sono telecomandabili tra loro (fino a 4 veicoli). La trazione avviene dal primo e dall'ultimo veicolo. La trasmissione dei veicoli centrali viene disattivata automaticamente.

Tali veicoli sono progettati in particolare per gli utilizzi seguenti:



1.1 KRANI

I veicoli per la costruzione della linea di contatto «KRANI» vengono impiegati nella costruzione generale della linea di contatto, per il montaggio e lo smontaggio di parti pesanti di strutture portanti o di posti di sezionamento, così come per eseguire lavori sui cavi elettrici, quali fili di contatto, cavi portanti e linee di alimentazione/scansamento/ausiliarie e di terra.



1.2 COMBI

I veicoli per la costruzione della linea di contatto «COMBI» vengono impiegati nella costruzione generale della linea di contatto per il montaggio e lo smontaggio di parti leggere di strutture portanti, per eseguire lavori sulle catenarie e sui cavi elettrici e per la regolazione della linea di contatto.



1.3 **HUBI**

I veicoli per la costruzione della linea di contatto «HUBI» vengono impiegati per i lavori di regolazione e controllo delle catenarie. Tali veicoli sono dotati di pantografo di misurazione per la registrazione della posizione e dell'altezza del filo di contatto.



Fascicolo 3 Manutenzione d'esercizio da parte dell'operatore (sul posto)

1. Informazioni generali

Il presente fascicolo disciplina i lavoro di manutenzione che devono essere effettuati sul posto dall'operatore.

I lavori di manutenzione possono essere effettuati da personale istruito, nel rispetto di tutte le disposizioni tecniche di sicurezza.

Le perturbazioni devono essere annunciate alla sede di manutenzione e iscritte nel manuale delle perturbazioni.

2. Manutenzione giornaliera

I lavori da effettuare da parte dell'operatore alla messa in servizio giornaliera dei veicoli sono disciplinati nel fascicolo 6, Comando del veicolo di base.

3. Manutenzione mensile da parte dell'operatore

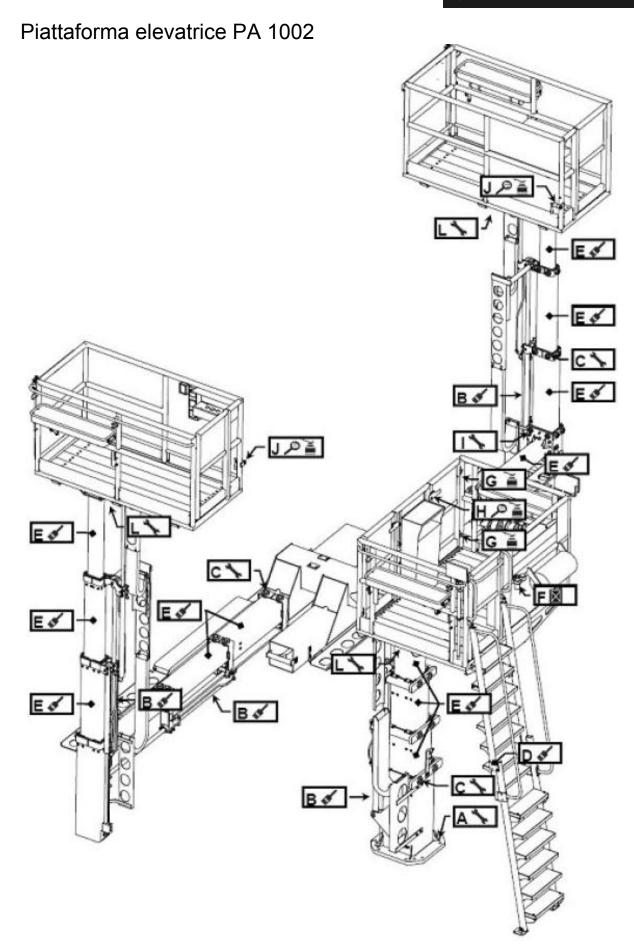
Pres	uŗ	pos	ti:									
Veid	Э.											
Hubi Krani	Combi	Codice DIN PGL	Tipo di verifica	Lubrificare	Sostituire	Materiale/ N°	Attività	Foto				
Cas	Cassa del veicolo											
XX	Χ	M-BA 01	٧				Controllare lo stato generale					
Pow	er	pack	(r	no	oto	re diesel)						
xx	X	M-FC 01	Α			Panolin 10W-40 913-12-04	Controllare il livello dell'olio del motore mediante l'asticella dell'olio. Rabboc- care se necessario	O FCE EFF O SEAL OF SE				
Raffre	edd	amer	ito	del	ll'in	npianto di tra	nzione					
xx						Mistura pronta 913-31-520	A 20°C, controllare il livello di riempimento del radiatore dell'acqua. Dal livello superiore, bocchettone di riempimento 267.5mm All'altezza di riempimento 267.5mm c'è un lamierino ± 10mm. Se necessario, aggiungere acqua.					

Hubi	Krani	Combi	Codice DIN PGL	Tipo di verifica	Lubrificare	Sostituire	Materiale/ N°	Attività	Foto			
Im	Impianto pneumatico-idraulico											
x	X	X	M-QA 04	А			Panolin Synth46 913-13-73	Controllare il livello dell'olio idraulico mediante l'indicatore di livello. Rabboccare, se necessario.	Hydraulica. 9. He instruction inpo- Cha icraulica			
Fr	er	10										
X	×	X	M-RA 02	F				Controllare l'indicazione del freno su entrambi i lati del veicolo	Frenato Allentato			

Hubi	Krani	Combi	Codice DIN PGL	Tipo di verifica	Lubrificare	Sostituire	Materiale/ N°	Attività	Foto
	X			F	S		Mobilux-EP 2 913-20-470	Commutazione del freno: verificare inserimento-disinserimento e ingrassare	G
EI	en	nei	nti d	ei	fre	ni			
x	X	X	M-RB 01	V				Verificare la formazione di crepe e l'usura dei ceppi del freno (spessore del rivestimento min.10mm)	
Сс	ntr	ollo	final	е					
X	Χ	Χ	M-Z 02		S		Mobilux-EP 2 913-20-470	Lubrificare le parti mobili	
X	Х	Х	M-Z 03	Α				Controllo visivo e uditivo di tutto il veico- lo	
X	Χ	Χ	M-Z 03	Α				Effettuare le prova completa dei freni	
X	Х	X	M-Z 04	Α				Effettuare la corsa di prova	

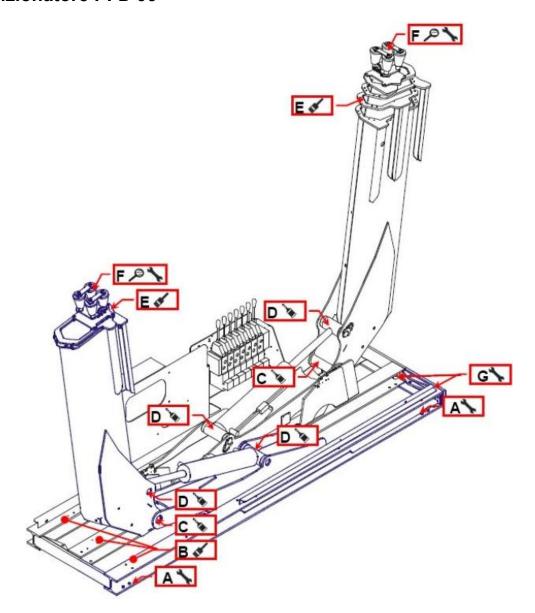
Hubi	Krani	Combi	Codice DIN PGL	Tipo di verifica	Lubrificare	Sostituire	Materiale/ N°	Attività	Foto
Pi	iat	ta	for	m	a	ele	evatrice	PA 1002	
X		Χ	M-CF 02	Α				Rimuovere il grasso vecchio o duro	
X		Χ	M-CF 03	٧				Controllare crepe e punti di sfregamento dei tubi flessibili idraulici	
X		X	M-CF 05		S		Spray Interflon 913-20-144	Ingrassare le guide dei cilindri di spinta	Pos. B
×		X	M-CF 06		S		Spray Interflon 913-20-144	Ingrassare le guide delle scale	Pos. D
X		Χ	M-CF 07		s		Spray Interflon 913-20-144	Stendere grasso su superfici di scorri- mento e pacchetti del braccio telescopi- co	Pos. E
X		X	M-CF 08	Α			Olio aria com- pressa 913-10- 70	Controllare il livello nell'oliatore per la condotta dell'aria compressa, rabbocca- re se necessario.	Pos. F
X		Χ	M-CF 09	F	s		Spray Motorex 913-15-213	Oliare le cerniere delle porte	Pos. G
X		Χ	M-CF 10	F	S		Spray Motorex 913-15-213	Oliare le serrature delle porte	Pos. H

Hubi	Krani	Combi	Codice DIN PGL	Tipo di verifica	Lubrificare	Sostituire	Materiale/ N°	Attività	Foto
x			M-CF 11		S		Spray Motorex 913-15-213	Oliare se necessario	
X		X	M-CF 17	Α				Spurgare l'acqua nel separatore dell'aria di lavoro mediante la vite di spurgo	Pos. F



Hubi	Krani	Combi	Codice DIN PGL	Tipo di verifica	Lubrificare	Sostituire	Materiale/ N°	Attività	Foto		
P	Posizionatore PFD 99										
X		Χ	M-CF 19	Α				Controllare lo stato generale Test di controllo delle funzioni			
Χ		Χ	M-CF 20		s		Molykote-DX 913-25-113	Stendere grasso sulle rotaie di guida e sui pacchetti di scorrimento	Pos. B		
X		X	M-CF 23		S		Spray Interflon 913-20-144	Stendere grasso sul braccio telescopico	Pos. E		

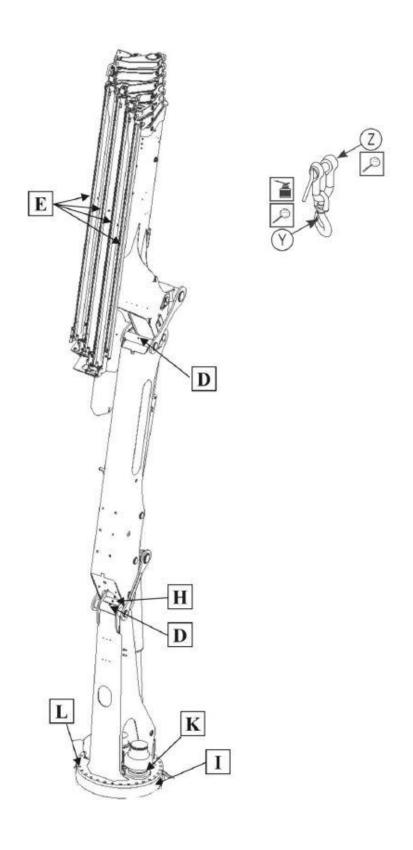
Posizionatore PFD 99

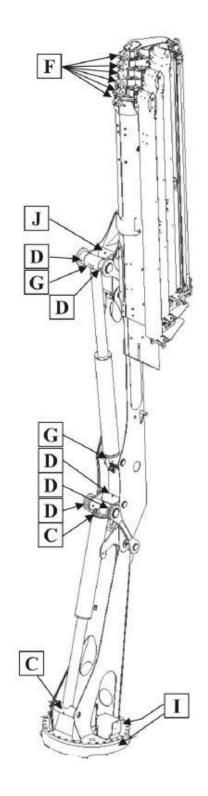


Hubi	Krani	Combi	Codice DIN PGL	Tipo di verifica	Lubrificare	Sostituire	Materiale/ N°	Attività	Foto
G	ru	d	i ca	ri	CC	е	verrice	llo	
	Χ	Χ	M-CF 31	Α				Controllare lo stato generale Controllo del funzionamento	
	X	X	M-CF 32		S		Mobilux-EP 2 913-20-470	Ingrassare la sede del cilindro di spinta mediante viti di lubrificazione	Pos. C
	X	Χ	M-CF 33		S		Mobilux-EP 2 913-20-470	Ingrassare la sede del sistema di solle- vamento a gomito, mediante viti di lubri- ficazione	Pos. D
	X	X	M-CF 34		S		Spray Interflon 913-20-144	Ingrassare le guide dei cilindri di spinta	Pos. E
	Х	Χ	M-CF 35		S		Spray Interflon 913-20-144	Apporre grasso sul braccio telescopico e sui pacchetti di scorrimento	Pos. F
	Χ	Х	M-CF 36		S			Ingrassare la sede del cilindro per go- mito mediante l'ingrassatore	Pos. G
	X	X	M-CF 37		S		Mobilux-EP 2 913-20-470	Ingrassare la sede del braccio principa- le, mediante viti di lubrificazione	Pos. H

Hubi	Krani	Combi	Codice DIN PGL	Tipo di verifica	Lubrificare	Sostituire	Materiale/ N°	Attività	Foto
		X					Spray Motorex 913-15-213	Controllare lo stato del gancio di carico e oliare il posto di deposito	Pos. Y
	Х	X	M-CF 41	Α				Controllare lo stato ineccepibile del gril- lo	Pos. Z
	X	×	M-CF 42	А				Controllare il livello dell'olio della trasmissione di rotazione. Rabboccare, se necessario.	Pos. I
	x	X	M-CF 43	F				Controllare le guide del cavo; il cavo deve scorrere in tutti i rulli guida	

Gru di carico e verricello PKR 290

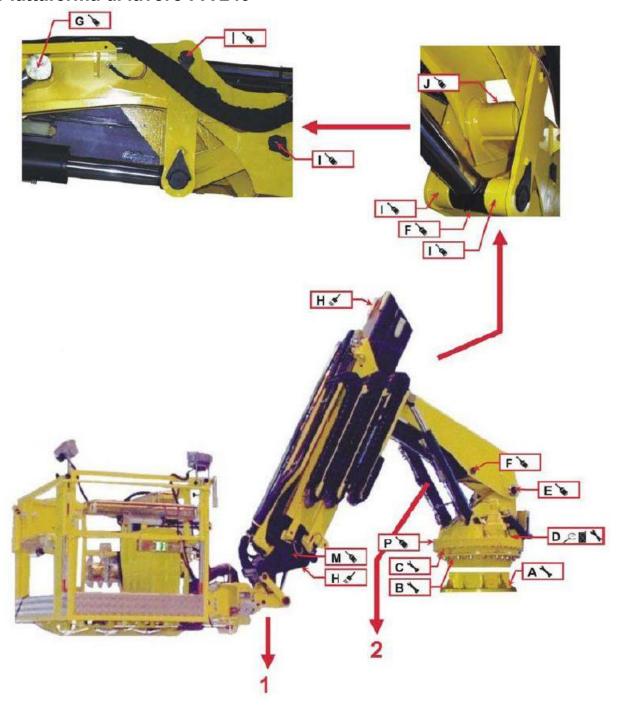




Hubi	Krani	Combi	Codice DIN PGL	Tipo di verifica	Lubrificare	Materiale/ N°	Attività	Foto			
Ce	Cestello di lavoro BB 029										
	Χ	Χ	M-CF 52	Α			Pulizia generale				
	X	Х	M-CF 57	Α			Spurgare l'acqua nel separatore dell'aria di lavoro mediante la vite di spurgo				
	Χ	Х	M-CF 58	Α		Olio aria com- pressa 913-10- 70	Controllare il livello nell'oliatore per la condotta dell'aria compressa, rabboccare se necessario.				

Hubi Krani	Combi	Codice DIN PGL	Tipo di verifica	Lubrificare	Material N°	e/ Attività	Foto
Pia	Piattaforma di lavoro PA 240						
X		M-CF 62	Α			Controllare lo stato generale Controllo del funzionamento	
Х		M-CF 63	Α			Controllare il livello dell'olio della trasmissione di rotazione. Rabboccare, se necessario.	
X		M-CF 68		S	Spray Interfl 913-20-14	Apporre grasso sul braccio telescopico	Pos. H

Piattaforma di lavoro PA 240



Fascicolo 4 Perturbazioni

1.	Introduzione	2
1.1	Comportamento generale in caso di perturbazioni	2
1.2	Comportamento durante l'esercizio	2
1.3	Interruttori di fine corsa	2
2.	Preparazione del veicolo per il rimorchio in caso di freni perturbati (incluso i d'immobilizzazione)	
2.1.	Ripristinare lo stato normale dei freni	4
3.	Funzionamento di emergenza dell'impianto idraulico	6
3.1.	In generale	6
3.2.	Alimentazione elettrica pronta all'esercizio	6
3.3.	Ritiro del sostegno a molla dell'asse attivo (funzionamento d'emergenza)	6
3.4.	Alimentazione elettrica non disponibile	8
3.4.	1. Ritiro del sostegno a molla dell'asse attivo (funzionamento d'emergenza)	9
3.5.	Piattaforma di montaggio PA 1002 - Funzionamento di emergenza	9
3.5.	Guasto dell'alimentazione di energia elettrica	10
3.5.	2. Guasto dell'alimentazione di energia idraulica	11
3.5.	3. Guasto di entrambi gli impianti	12
3.6.	Funzionamento di emergenza del posizionatore del filo di contatto / del cavo p PFD 99 (guasto elettrico o idraulico)	
3.7.	Comando d'emergenza dell'archetto di misurazione	14
4.	Separatore dell'acqua	15
5.	Fusibili per correnti deboli	16
6.	Codici di perturbazione (segnalazioni diagnostiche)	18
6.1.	Categorie di guasto	18
7.	Esercizio d'emergenza della gru PKR 290 e PA240	20
7.1.	Guasto dell'alimentazione di energia elettrica	21
7.2.	Guasto dell'alimentazione di energia idraulica	23
7.3.	Codice di perturbazione Palfinger	23
8.	Diagnosi a distanza dei dati	24
9.	Disattivazione dei moduli (Combi, Krani)	25
10.	Rimessa sui binari	27

1. Introduzione

Il fascicolo «Perturbazioni» contiene tutte le istruzioni cui attenersi e le operazioni da eseguire in caso di perturbazioni al veicolo.

1.1 Comportamento generale in caso di perturbazioni

Individuazione ed eliminazione della perturbazione

L'operatore deve cercare in primo luogo di eliminare la perturbazione sulla base dei quadri delle perturbazioni e delle relative procedure descritte in questo capitolo. Per l'eliminazione delle perturbazioni si può fare appello al supporto di primo livello o alla hotline.

- Compilare un annuncio
- Aggiornare il libretto di controllo

Il conducente di veicoli a motore deve segnalare alla hotline tutte le perturbazioni riscontrate (adesivo all'interno della postazione di comando 1). Tutte le perturbazioni devono essere iscritte nel libretto di controllo (armadio degli apparecchi nella postazione di comando 1)

1.2 Comportamento durante l'esercizio

- Se un disgiuntore automatico scatta, è possibile riattivarlo solo una volta.
- Un fusibile danneggiato può essere sostituito una sola volta. Se anche il secondo fusibile brucia, il fusibile non deve più essere sostituito.

1.3 Interruttori di fine corsa

Gli interruttori di fine corsa possono congelarsi in caso di cattive condizioni atmosferiche. È quindi possibile che gli attrezzi di lavoro non possano essere portati nella posizione di base. Per eliminare questa perturbazione, liberare dal ghiaccio gli interruttori di fine corsa.

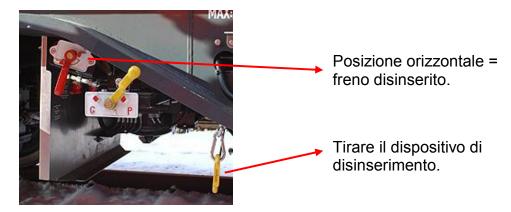


2. Preparazione del veicolo per il rimorchio in caso di freni perturbati (incluso il freno d'immobilizzazione)

A condizione che i freni siano stati precedentemente inseriti, in assenza di aria compressa non è possibile disinserire i freni del veicolo in modo tradizionale.

Procedere come segue:

- Assicurare contro la fuga il veicolo con mezzi di frenatura indipendenti dall'aria;
 p.es. porre staffe d'arresto nelle parti interne degli assi.
- Disattivare il veicolo; procedere come indicato nel quaderno 6, «Comando del veicolo di base».
- Disinserire il freno d'esercizio.



 Disinserire il freno di stazionamento a molla tirando i ganci di disinserimento di ogni carrello (4 ganci di disinserimento su un lato del veicolo). I freni a molla sono ora allentati meccanicamente.



 Il rubinetto a sfera doppia deve essere chiuso (assicurato con dispositivo per chiave di sicurezza). Questa condizione viene indicata sulle finestrelle di indicazione del freno di stazionamento a molla mediante un quadratino bianco con una croce nera nello stato inattivo.





 Assicurarsi che tutti i freni del veicolo siano ora disinseriti. Il freno funzionerà nuovamente solo quando sarà nuovamente disponibile l'aria compressa.



Controllare otticamente se i freni sono allentati!

2.1. Ripristinare lo stato normale dei freni



Per ripristinare il freno di stazionamento a molla è necessario inserirlo e disinserirlo una volta; in determinate circostanze (nessun'alimentazione di aria compressa propria - solo condotta principale collegata) questo può non bastare a ripristinare il freno di stazionamento a molla, dal momento che ciò richiede una pressione di oltre 5,0 bar. Per ottenere ciò è necessario generare una pressione di 5,4 bar nella condotta principale, mediante la funzione «Allinea-

mento condotta principale» (sovraccarica a bassa pressione).



Il veicolo può essere trainato anche in mancanza dell'alimentazione di aria compressa.

A questo proposito è necessario disinserire i freni. Le trasmissioni devono essere disinserite, l'unità di comando del veicolo deve essere disattivata e il rubinetto per il rimorchio deve essere portato in posizione *Rimorchio*.

Successivamente disinnestare il freno.

Operare in conformità alle PCT R 300.1-15; prestare attenzione al gruppo di coda non frenato.



Il rimorchio con trasmissione assiale inserita causa la distruzione della trasmissione!

3. Funzionamento di emergenza dell'impianto idraulico

3.1. In generale

Se il motore diesel del veicolo si interrompe, si interrompe anche l'alimentazione idraulica. Di conseguenza non saranno più funzionanti neppure i moduli ad azionamento idraulico e il sostegno a molla dell'asse attivo. In qualsiasi caso, prima di poter trainare il veicolo, questi dovranno trovarsi in posizione di base. In caso contrario, esistono due possibilità.

3.2. Alimentazione elettrica pronta all'esercizio



Premere il pulsante luminoso (M).

La pompa idraulica di emergenza si avvia ed è possibile comandare in modo tradizionale tutte le funzioni.

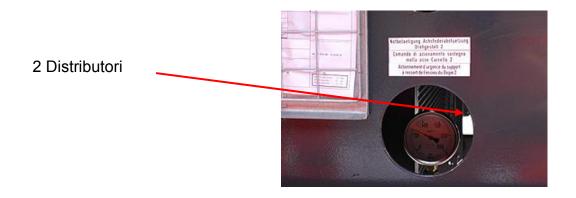
Premendo nuovamente il pulsante, la pompa si arresta.

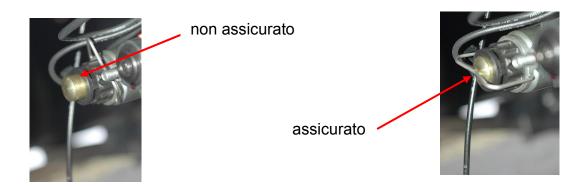
Dopo 3 minuti la pompa si arresta automaticamente. Questo arresto è necessario affinché la temperatura della pompa di emergenza rimanga entro i limiti consentiti. Nel caso in cui fosse necessario eseguire ancora ulteriori funzioni, attendere il tempo di raffreddamento della pompa, quindi premere

nuovamente il pulsante luminoso.

3.3. Ritiro del sostegno a molla dell'asse attivo (funzionamento d'emergenza)

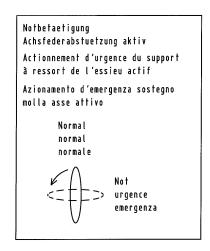
- Il sostegno a molla dell'asse attivo presenta una particolarità. Durante il lavoro con l'archetto di misurazione questo viene estratto e ritirato. Per ritirare il supporto durante il funzionamento di emergenza, procedere come segue:
- Per prima cosa azionare, manualmente mediante il dispositivo di azionamento di emergenza, i distributori a livello del telaio per disinserire il sostegno a molla dell'asse attivo, quindi assicurarlo con l'archetto.





 A questo punto, azionare il rubinetto a sfera a livello del telaio per sbloccare la condotta forzata del sostegno a molla dell'asse attivo.





- Azionare la pompa di emergenza (pulsante luminoso M) finché tutti i supporti dell'asse non saranno disinseriti.
- Successivamente allentare nuovamente gli archetti di tutte le valvole e chiudere il rubinetto a sfera.

3.4. Alimentazione elettrica non disponibile



Nel caso in cui anche l'impianto elettrico sia guasto, i moduli possono essere riportati in posizione di base azionando solo la pompa manuale.

Procedere come segue:

 Prendere la leva manuale per il pompaggio dalla posizione in cui è conservata.

Luogo di deposito

Krani: armadio degli attrezzi nella postazione di comando 2

Combi: armadio degli attrezzi nella postazione di comando 2

Hubi: armadio degli attrezzi nella postazione di comando 2

Introdurre la leva nell'alloggiamento della pompa manuale.



Tenere in considerazione che l'attivazione elettrica non è possibile. Tutte le funzioni necessarie devono essere eseguite attivando le valvole manuali.

 Iniziare a pompare con la leva manuale appena è necessario eseguire una funzione.

3.4.1. Ritiro del sostegno a molla dell'asse attivo (funzionamento d'emergenza)

- Per prima cosa azionare, manualmente mediante il dispositivo di azionamento di emergenza, i distributori a livello del telaio per disinserire il sostegno a molla dell'asse attivo, quindi assicurarlo con l'archetto.
- A questo punto, azionare il rubinetto a sfera a livello del telaio per sbloccare la condotta forzata del sostegno a molla dell'asse attivo.
- Azionare la pompa manuale finché tutti i supporti a molla dell'asse attivo non saranno disinseriti.
- Successivamente allentare nuovamente gli archetti di tutte le valvole e chiudere il rubinetto a sfera.

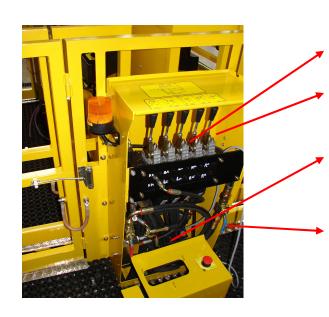
3.5. Piattaforma di montaggio PA 1002 - Funzionamento di emergenza

Se il funzionamento dell'impianto si interrompe improvvisamente senza alcun motivo evidente, cercare di localizzare il guasto. La tabella seguente elenca alcuni dei guasti possibili e le relative cause.

Causa del guasto:	Guasto possibile:	Contromisura, a scelta:
Leva d'attivazione elettrica	difettosa	Utilizzare gli elementi di comando d'emergenza (valvola di comando sulla piattaforma di montaggio 1)
		- Avvisare la hotline.
Gruppo di azionamento/Motore	difettoso	- Avvisare la hotline.
Alimentazione dell'energia	4:6-44	- Utilizzare la pompa d'emergenza
idraulica	difettosa	- Avvisare la hotline.
Alimentazione dell'energia elettrica	non disponibile	- Escludere i sistemi di sicurezza azionando le relative valvole – nessun funzionamento possibile mediante la leva di comando elettrica!



- Rimanere nella piattaforma di montaggio e attendere che il guasto sia stato eliminato, oppure che la piattaforma di montaggio sia stata abbassata mediante un sistema esterno (pompa di emergenza)!
- Il «personale di terra» non può lasciare incustodito l'impianto della piattaforma!
- Avvisare la hotline.
- Non manipolare in nessun caso l'impianto idraulico!



Leva di comando della piattaforma di montaggio ½

Leva di comando per il comando di emergenza

Valvola di comando per l'esclusione della valvola magnetica per l'arresto d'emergenza

Valvola di comando per l'esclusione delle valvole magnetiche per il sollevamento / l'abbassamento della piattaforma di montaggio ½

3.5.1. Guasto dell'alimentazione di energia elettrica



- Dopo l'attivazione delle valvole piombate il funzionamento deve essere interrotto!
- Le leve delle valvole di comando possono essere molto calde a causa del riscaldamento dell'olio – pericolo di ustione!
- Nessuna funzione attiva per l'arresto d'emergenza!
- Nessuna funzione di blocco rotazione gru sul binario opposto attiva, è possibile circolare nell'area del binario opposto pericolo!
- In caso di guasto dell'alimentazione di energia elettrica, il comando è possibile solo mediante la valvola di comando nella piattaforma di lavoro ½, nessun funzionamento possibile mediante leva di comando elettrica (nella piattaforma di lavoro, ¼)!
- Tutte le lampade di controllo e avvertimento sono fuori servizio!
- Dopo aver raggiunto la posizione di trasporto, tutte le valvole azionate devono trovarsi in posizione iniziale!
- Rimuovere il piombo dalla valvola di attivazione per escludere la «valvola magnetica per l'arresto d'emergenza».
- Azionare la leva di attivazione di tale valvola (leva rossa).



Per ponteggiare il sistema di protezione, rimuovere il piombo dalla valvola di attivazione.

I-40006

Azionare la leva di attivazione di tale valvola. (leva blu)



- Mettere in servizio la pompa manuale.
- Portare l'impianto della piattaforma in posizione di trasporto, agendo sulla valvola di comando della piattaforma di montaggio ½; non è possibile spostare l'impianto della piattaforma mediante la leva di comando elettrica nelle piattaforme di lavoro 1/4!
- Non è consentito proseguire il funzionamento!
- Avvisare la hotline.

3.5.2. Guasto dell'alimentazione di energia idraulica



- La pompa di emergenza non è indicata per un impiego continuato!
- Lo spostamento dell'impianto mediante una pompa manuale richiede molto tempo!
- Durante il funzionamento, la pompa di emergenza può raggiungere temperature molto elevate a causa del riscaldamento dell'olio con un conseguente pericolo di ustione!
- Avvisare la hotline (adesivo nella postazione di comando 1)
- Azionare la pompa di emergenza.
- Allontanare l'impianto della piattaforma dalla zona di pericolo e portarlo in posizione di trasporto.

3.5.3. Guasto di entrambi gli impianti

In questo caso seguire le procedure descritte nei paragrafi «Guasto dell'alimentazione di energia elettrica» e «Guasto dell'alimentazione di energia idraulica».

Se il funzionamento dell'impianto si interrompe improvvisamente senza alcun motivo evidente, cercare di localizzare il guasto. La tabella seguente elenca alcuni dei guasti possibili e le relative cause.

Causa del guasto:	Guasto possibile:	Contromisura, a scelta:
Talassassada	L'accumulatore è scarico	 Spostare l'impianto mediante la valvola di comando della postazione di comando. Installare un nuovo accumulatore.
Telecomando	Comando a distanza guasto	 Spostare l'impianto mediante la valvola di comando della postazione di comando. Avvisare la hotline.
Gruppo di azionamento/Motore	difettoso	Informare il servizio clienti del produttore del gruppo.Utilizzare la pompa d'emergenza
Alimentazione dell'energia idraulica	difettosa	Utilizzare la pompa d'emergenzaAvvisare la hotline.
Alimentazione dell'energia elettrica	non disponibile	- Escludere i sistemi di sicurezza mediante l'attivazione delle relative valvole – nessun funzionamento mediante comando a distanza!
Livellamento delle piattaforme di lavoro	Disattivazione di sicurezza attivata	Livellare la piattaforma di montaggio manualmente «a mano» mediante la valvola di comando della postazione di comando.

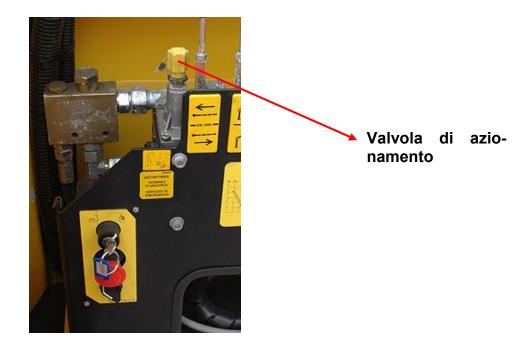
3.6. Funzionamento di emergenza del posizionatore del filo di contatto / del cavo portante PFD 99 (guasto elettrico o idraulico)

Se il funzionamento dell'impianto si interrompe improvvisamente senza alcun motivo evidente, cercare di localizzare il guasto. La tabella seguente elenca alcuni dei guasti possibili e le relative cause.

Causa del guasto:	Guasto possibile:	Contromisura, a scelta:
Telecomando	L'accumulatore è scarico	- Spostare l'impianto mediante la valvola di comando della postazione di comando.
		- Installare un nuovo accumulatore.
	Comando a distanza guasto	- Spostare l'impianto mediante la valvola di comando della postazione di comando.
		- Avvisare la hotline.
Gruppo di azionamento/Motore	difettoso	Informare il servizio clienti del produttore del gruppo.
		- Utilizzare la pompa d'emergenza
Alimentazione dell'energia	difettosa	- Utilizzare la pompa d'emergenza
idraulica		- Avvisare la hotline.
Alimentazione dell'energia elettrica	non disponibile	- Escludere i sistemi di sicurezza mediante l'attivazione delle relative valvole – nessun funzionamento mediante comando a distanza!



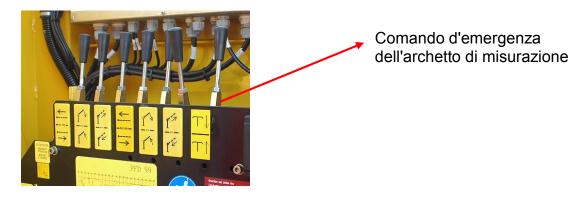
- Se una perturbazione si verifica durante il funzionamento non è consentito lasciare l'impianto incustodito!
- Recintare la zona di pericolo!
- Le manipolazioni al sistema elettrico e idraulico non sono ammesse
- Dopo l'attivazione delle valvole piombate il funzionamento deve essere interrotto!
- Le leve delle valvole di comando possono essere molto calde a causa del riscaldamento dell'olio – pericolo di ustione!
- Nessuna funzione attiva per l'arresto d'emergenza!
- In caso di guasto dell'alimentazione di energia elettrica il comando è possibile solo mediante la valvola di comando della postazione di comando; non è possibile alcun funzionamento mediante comando a distanza!
- In caso di guasto dell'impianto elettrico, tutte le spie di controllo e segnalazione sono fuori servizio!
- Se il veicolo è impostato in posizione di trasporto, tutte le valvole azionate devono essere riportate nella posizione di partenza!
- Avvisare la hotline (adesivo nella postazione di comando 1)



- Rimuovere il piombo alla valvola di azionamento, come pure il cappuccio della valvola.
- Avvitare la vite a testa zigrinata fino alla battuta.
- Mettere in servizio la pompa dell'olio (o la pompa di emergenza).
- Portare il PFD in posizione di trasporto agendo sulla valvola di comando della postazione di comando; non è possibile alcun funzionamento mediante comando a distanza!
- Non è consentito proseguire il funzionamento!

3.7. Comando d'emergenza dell'archetto di misurazione

In caso di guasto all'impianto radio/comando, l'archetto di misurazione può essere comandato mediante la leva manuale nella postazione di comando 2.



4. Separatore dell'acqua

Per separare l'acqua dall'aria nel sistema pneumatico sono impiegati distributori. Dopo l'avvio del motore, il distributore chiude e apre brevemente ogni minuto per soffiare via l'acqua e l'olio. La procedura di soffiatura è chiaramente udibile quale breve sibilo.

Se il distributore non chiude per motivi tecnici durante l'esercizio, la riserva d'aria nel serbatoio principale non può più essere completata e la pressione diminuisce.

In questo caso bisogna chiudere meccanicamente l'uscita del distributore. Per questo è presente un rubinetto d'isolamento all'apertura di soffiatura del distributore. Nell'esercizio normale, il rubinetto è in posizione verticale. In questo caso il rubinetto è aperto e il distributore può lavorare come descritto. Per la chiusura manuale, la manopola deve essere portata in posizione orizzontale (separatore dell'acqua isolato). In questo modo, anche il distributore è chiuso la separazione dell'acqua è soppressa.

Informare il supporto di primo livello e la hotline.



Separatore dell'acqua

5. Fusibili per correnti deboli

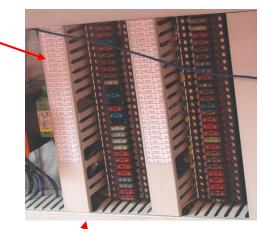
I fusibili per correnti deboli si trovano sotto il banco nella postazione di comando 1; l'armadio deve essere aperto con la chiave. La bruciatura di un fusibile viene indicata sullo schermo mediante l'annuncio «Caso di fusibile» ed il tipo corrispondente.



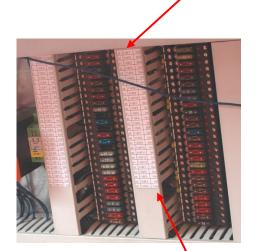
I fusibili di ricambio si trovano in una scatola nell'armadio degli apparecchi della postazione di comando 1.

Attribuzione dei fusibili per correnti deboli a destra

	0	404
440.54	Contattore separatore principale	10A
112 F1	della batteria	-
112 F2	Illuminaz. emerg. dietro e comando	0A
	Illuminaz. emerg. davanti e in mez-	
112 F3	ZO	10A
112 F4	Apparecchi di carica	15A
112 F5	Indicazione serbatoio carburante	10A
112 F6	Entrate +23S carrello	5A
112 F7	Nodi del bus/entrate + 20S	5A
112 F8	Alloggiam. nodi bus + moduli 20S	10A
112 F9	Nodi del bus/entrate + 22S	5A
112 F10	Uscite +20S/potenza +20	25A
112 F11	Riserva	25A
112 F12	Uscite +22S/radiatore idraulic +22	15A
112 F13	Riserva	20A
113 F1	Avviatore	10A
113 F2	Essiccazione aria 1 +23	15A
113 F3		15A
113 F4	Riscaldam. sabbia carrello 1 +23	25A
113 F5	Riscaldam. sabbia carrello 1 +23	25A
113 F6	Riscaldam. sabbia carrello 2 +22	25A
113 F7	Riscaldam. sabbia carrello 2 +22	25A
113 F8	Luce front. post. in alto/a sinistra	10A
113 F9	Luce front. post. in alto/a destra	10A
113 F10	Tergicristalli	10A
113 F11	Segnale acustico elettrico	10A
113 F12	Catena per disinserim. d'emerg.	2A
	Avviso di catena per disinserimento	
113 F13	d'emergenza	10A
113 F14	Posizionatore filo contatto PFD 99	0A
113 F15	Posizionatore filo contatto PFD 99	10A



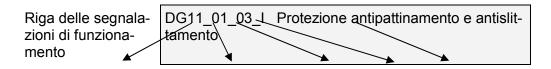
Attribuzione dei fusibili per correnti deboli a sinistra



		Armadio degli interruttori	
	114 F1	delle entrate	10A
		Armadio degli interruttori	
	114 F2	delle uscite	20A
		Armadio degli interruttori	
	114 F3	delle uscite	20A
	114 F4	SPS	10A
	114 F5	Bus del treno	10A
	114 F6	Ponte CAN	5A
		Comando filtro antiparticola-	
	114 F7	to	5A
		Catena per disinserimento	
	114 F8	d'emergenza	2A
		Annuncio di catena per di-	
	114 F9	sinserimento d'emergenza	2A
	114 F10	Comando idraulico	10A
	115 F1	Motore	30A
	115 F2	Motore	5A
	115 F3	Motore	5A
		Riscaldamento del filtro del	
	115 F4	carburante	15A
		Luce dell'armadio degli inter-	
	115 F5	ruttori	5A
		Luce frontale anteriore in	
	115 F6	alto/a sinistra	10A
		Luce frontale anteriore in	
	115 F7	alto/a destra	10A
١	115 F8	Tergicristalli	10A
١	115 F9	Prese 24V CC	20A
	115 F10	Segnale acustico elettrico	10A
	115 F11	Idraulica d'emergenza	5A
	115 F12	Opzione diagnosi a distanza	5A
	115 F13	Sorveglianza della batteria	5A
	118 F1	EWK	10A
	118 F2	Avvisatore acustico EWK	10A
	118 F3	Lampeggiatori EWK	10A
	118 F4	Radiotelecomando	5A
	118 F5	Sistema di misurazione	7.5A

6. Codici di perturbazione (segnalazioni diagnostiche)

Le segnalazioni diagnostiche vengono visualizzate quando il sistema di comando del veicolo rileva una deviazione dallo stato previsto a livello di determinati componenti, cioè quando il veicolo non si trova più nello stato normale. A seconda del tipo di deviazione dallo stato normale sono possibili danni conseguenti che possono causare anche il guasto del veicolo. La segnalazione diagnostica viene visualizzata sullo schermo dell'unità di comando e segnalata contemporaneamente tranute l'accensione della spia luminosa *Confermare diagnosi*. Un cicalino suona per 3 secondi. Lo schermo visualizza il numero, la categoria e la causa della segnalazione mediante un testo esplicativo.



Area diagnostica Numero diagnosti- Categoria Diagnosi Testo co progressivo di diagnosi esclusa esplicativo

6.1. Categorie di guasto

La segnalazione diagnostica e le segnalazioni di funzionamento sono suddivise nelle categorie seguenti:

Categoria	Descrizione
01	La categoria 01 indica diagnosi di sistemi rilevanti per la sicurezza. Provocare immediatamente un arresto d'emergenza.
02	La categoria 02 indica diagnosi di sistemi non rilevanti per la sicurezza. Tali diagnosi causano un arresto guidato (frenatura completa) del veicolo.
03	La categoria 03 indica diagnosi semplici di sistemi non rilevanti per la sicurezza. Viene segnalato il fatto che si è verificata un'irregolarità, ma il veicolo può proseguire la corsa.
11	La categoria 11 indica diagnosi del powerpack. Il valore teorico della velocità di corsa viene ridotto. Il veicolo viene arrestato.
12	La categoria 12 indica diagnosi del powerpack che causano un arresto.
13	La categoria 13 indica diagnosi semplici di sistemi del powerpack non rilevanti per la sicurezza, che vengono solo visualizzate.
I	La categoria I indica diagnosi della categoria 01 e 02 escluse mediante l'interruttore a chiave.

 Per confermare la diagnosi, premere il tasto Confermare diagnosi. In questo modo il pulsante luminoso Confermare diagnosi si spegne e le segnalazioni nella riga delle segnalazioni di funzionamento scompaiono.

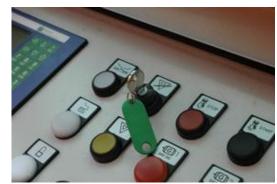


Diagnosi di parti dell'impianto!

Prima di escludere una diagnosi è necessario informarsi sugli effetti causati da un eventuale proseguimento della corsa con diagnosi attiva.

Il conducente deve stabilire, sotto la propria responsabilità, quando sia possibile escludere la diagnosi e come sia necessario procedere in questo caso.

In determinate circostanze può essere necessario escludere eventuali diagnosi visualizzate che bloccano la corsa. Per fare ciò, ruotare verso destra l'interruttore a chiave degli elementi di comando ausiliari. L'attivazione della funzione di esclusione viene visualizzata nella riga di diagnostica e memorizzata nel registro delle diagnosi con data e ora.





Per una panoramica dei codici di errore, delle relative cause e delle misure per eliminare le perturbazioni, fare riferimento al fascicolo 15 - Codici di perturbazione.



7. Esercizio d'emergenza della gru PKR 290 e PA240

Se il funzionamento dell'impianto si interrompe senza alcun motivo evidente, cercare di eliminare il guasto. La tabella seguente elenca i guasti possibili e le relative cause.

Causa del guasto	Guasto possibile	Misura
Joystick	difettoso	 Movimentare l'impianto mediante la valvola di comando della postazione di comando.
		Avvisare la hotline.
Gruppo di azio-	difettoso	Avvisare la hotline.
namento/Motore		 Utilizzare la pompa d'emergenza.
Alimentazione	difettosa	Utilizzare la pompa d'emergenza.
dell'energia idraulica		Avvisare la hotline.
Alimentazione dell'energia elet- trica	non disponibile	 Ponteggiamento delle valvole rispet- tive - esercizio di telecomando non possibile.
Protezione da sovraccarico	Braccio principale alla battuta superiore	 Confermare il ponteggiamento del sovraccarico - vedi «Protezione da sovraccarico».
Livellamento del- le piattaforme di lavoro (non con posizionatore)	Il disinserimento di sicurezza è attivato	 Livellare la piattaforma di lavoro ma- nualmente mediante la valvola di comando alla postazione di coman- do attiva (tipo d'esercizio d'emer- genza).
Telecomando	mando L'accumulatore è Spostare l'impianto me vola di comando della comando.	
		■ Installare un nuovo accumulatore.
	Il telecomando è difettoso	 Spostare l'impianto mediante la val- vola di comando della postazione di comando.
		Avvisare la hotline.

7.1. Guasto dell'alimentazione di energia elettrica

Dopo l'attivazione delle valvole d'emergenza, l'esercizio di lavoro non è permesso!

Le leve delle valvole di comando possono essere molto calde a causa del riscaldamento dell'olio – pericolo di ustione!

Nessun sistema di protezione del sovraccarico attivo (non effettuare nessun movimento con grandi momenti di carico), pericolo per il veicolo, gru/piattaforma/posizionatore e vita!

Nessuna funzione attiva per l'arresto d'emergenza!



Nessuna funzione di blocco rotazione gru sul binario opposto attiva, è possibile far sporgere la gru nell'area del binario opposto - pericolo!

Nessuna limitazione dell'altezza attiva – pericolo!

In caso di guasto dell'alimentazione di energia elettrica il comando è possibile solo mediante la valvola di comando della postazione di comando; non è possibile alcun funzionamento mediante comando a distanza!

Nessun livellamento automatico della piattaforma di lavoro attivo!

In caso di guasto dell'impianto elettrico, tutte le spie di controllo e segnalazione sono fuori servizio!

Dopo aver raggiunto la posizione di trasporto è necessario riportare tutte le valvole azionate in posizione iniziale!

Avvisare la hotline (adesivo nella postazione di comando 1)



Comando d'emergenza



Modo di procedere:



- Per accedere ad entrambe le valvole d'emergenza, aprire il coperchio piombato vicino al cassetto di distribuzione e fissare le teste delle leve alla leva.
- Per comandare il sistema di bracci nell'esercizio d'emergenza, spostare entrambe le leve delle valvole d'emergenza verso il basso e poi riportare il sistema di bracci nella posizione di trasporto.
- Rilasciando entrambe le leve di comando si ritorna all'esercizio normale.
- Avvisare la hotline (adesivo nella postazione di comando 1)

7.2. Guasto dell'alimentazione di energia idraulica

Osservare i punti seguenti prima e durante l'esercizio d'emergenza:

- La pompa d'emergenza non è adatta ad un impiego continuo, per questo si disinserisce automaticamente dopo tre minuti.
- Lo spostamento dell'impianto mediante una pompa manuale eventualmente presente richiede molto tempo.
- Durante il funzionamento, la pompa di emergenza può raggiungere temperature molto elevate a causa del riscaldamento dell'olio con un conseguente pericolo di ustione!
- Informare il supporto di primo livello come pure la hotline (adesivo all'interno della postazione di comando 1).

Modo di procedere:

- Azionare la pompa di emergenza (mediante la tastiera sulla postazione del comando d'emergenza).
- Allontanare l'impianto dalla zona di pericolo e portarlo in posizione di trasporto.
- Informare il supporto di primo livello come pure la hotline (adesivo all'interno della postazione di comando 1).



Se dovessero arrestarsi entrambi i sistemi (elettrico e idraulico), seguire i punti di entrambi i capoversi!

7.3. Codice di perturbazione Palfinger

L'indicazione dei codici di perturbazione estername Palfinger non fornisce al conducente del veicolo ne di perturbazione. Questo codice fornisce al gruppo formazioni necessarie e deve quindi essere trasme

Indicazione dei codici di perturbazione dietro al ban

8. Diagnosi a distanza dei dati



Questo simbolo viene mostrato sullo schermo in caso di collegamento alla diagnostica a distanza.

Interruttore di diagnostica a distanza con scheda SIM integrata

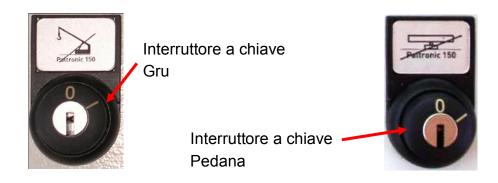
Nel funzionamento normale è disinserito!

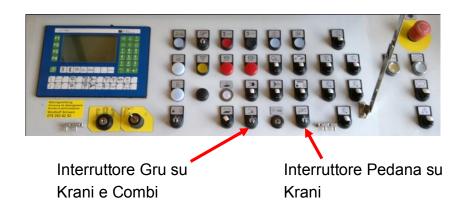
Luogo di installazione: sul quadro di comando della cabina 1



- La diagnostica a distanza dei dati consiste nella lettura e analisi mediante interrogazione a distanza delle informazioni e dei codici di errore elaborati dal computer di bordo del veicolo. Questi valori sono trasmessi al servizio tecnico mediante modem (GSM oppure internet).
- L'operatore deve azionare l'interruttore solo su richiesta specifica.

9. Disattivazione dei moduli (Combi, Krani)





Nei veicoli Krani e Combi, fino ad ora il guasto di un singolo apparecchio installato bloccava il funzionamento dell'intero veicolo. D'ora in poi sarà possibile continuare a utilizzare il veicolo, ma a condizioni restrittive, sempre che non sia danneggiato a sua volta. Procedura:

- mettere l'apparecchio guasto (p.es. PA 240 su Krani) nella posizione di parcheggio mediante l'esercizio d'emergenza.
- Azionare il sezionatore dell'apparecchio guasto (interruttore con simbolo della pedana).
- In tal modo è possibile continuare a lavorare con l'apparecchio regolarmente in funzione (PKR 290 come gru oppure con il cestello).



Prima di azionare il sezionatore <u>è indispensabile</u> portare l'apparecchio guasto nella posizione di parcheggio!

Agendo sull'interruttore a chiave si disattiva il Paltronic 150 dell'apparecchio in questione!

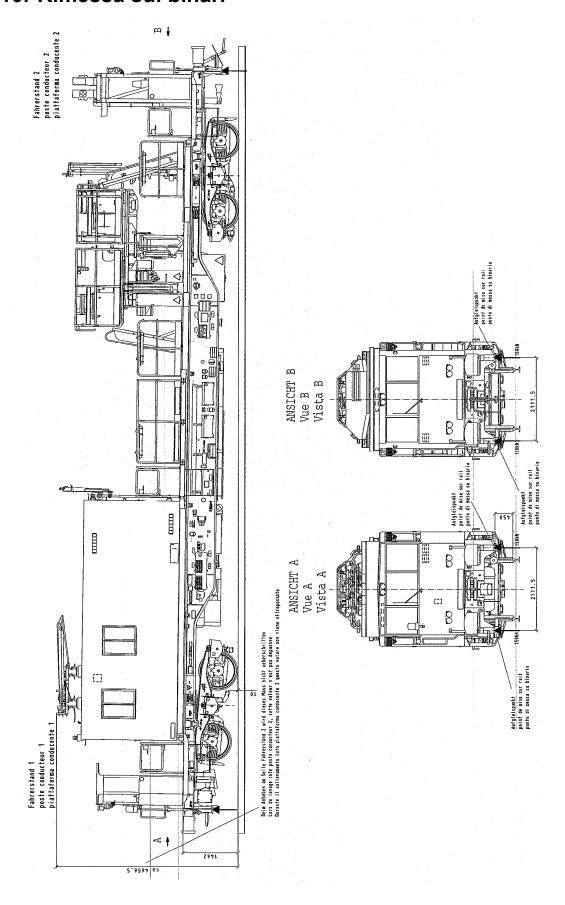


L'errato azionamento del sezionatore può causare il capovolgimento del veicolo!

Per questo motivo, è indispensabile che le chiavi vengano custodite nel quadro e che siano piombate!



10. Rimessa sui binari



Fascicolo 4a

Elenco dei codici d'errore

(annunci diagnostici)

Indice

1.	Definizione della designazione di gru negli annunci di avvertimento e per	turbazione: 2
2.	Annunci	2
3.	Annunci di perturbazione	4
4.	Problemi, possibile causa d'errore, diagnosi	10
4.1.	Alimentazione di tensione = 11	10
4.2.	Comando = 12	13
4.3.	Trazione multipla = 14	14
4.4.	Bus del veicolo = 18	16
4.5.	Trazione = 20	21
4.6.	Motore 1 = 21	23
4.7.	Trasmissione assiale = 26	27
4.8.	Freno rapido = 30	28
4.9.	Freno pneumatico = 31	31
4.10.	Rilevamento del carico = 35	33
4.11.	Freno di stazionamento a molla = 36	35
4.12.		
4.13.	Esercizio di corsa idraulico = 52	37
4.14.	Blocco idraulico delle sospensioni degli assi = 53	38
4.15.	Radiotelecomando = 86	39
4.16.	Posizionatore = 98	41
4.17.	Modulo 1 = 100 (piattaforma PA 1002)	41
4.18.		
4.19.	Gru = 921 (piattaforma PA 240)	43
4 20	DG920 05 01	44

1. Definizione della designazione di gru negli annunci di avvertimento e perturbazione:

Hubi: Nessuna gru

Combi: Gru 1 = PKR 290 Krani: Gru 1 = PKR 290 Gru 2 = PA 240

2. Annunci

Testo nella riga d'annuncio d'esercizio			
MS18_01_03 Avvio CANopen attivo			
MS11_02_02 Azionato disinserimento batteria durante la corsa			
MS13_03_03 Disinserimento comando durante la trazione			
MS14_04_03 Non tutti i motori sbloccati funzionano			
MS14_05_03 Disinserire banchi di comando e radiotelecomando per battesimo			
MS14_07_01 Frenatura rapida durante la deinizializzazione			
MS20_01_02 Manipolazione errata al selettore della direzione di corsa			
MS20_02_03 Azionato arresto del motore anche se il veicolo è in corsa			
MS20_03_03 Pompe aria sotto 6 bar del freno a mano			
MS20_04_03 Pressione cilindro freno troppo alta al busslave			
MS20_05_03 Non tutti gli slave sbloccati per la trazione			
MS20_06_03 Pressione cilindro freno non ha neanche superato 0,8 bar			
MS20_07_02 Mancanza di abilitazione della corsa			
MS20_11_03 Pressione cilindro freno troppo alta all'impostazione della trazione			
MS20_12_03 Non tutti i motori funzionano			
MS20_13_01 Frenatura rapida causa commutazione Corsa di lavoro -> corsa in tratta			

Testo nella rig	ga d'annuncio d'esercizio
MS20 16 03	Pompaggio aria non possibile su tutti i veicoli
MS26_01_03 motore 1	Retarder interruzione causa sovratemperatura
MS26_02_03 motore 2	Retarder interruzione causa sovratemperatura
	Pressione freno a mano troppo bassa per trasmissione assiale
MS26_03_03 assiale	Avviare motore per accoppiare trasmissione
MS26_06_03	Guasto nel pendolamento
MS26_07_03	Svincolare freno rapido per pendolare
MS28_01_03 eccessiva	Interruzione valore impostato causa velocità
MS30_01_01	Rubinetto per rimorchio isolato
MS30_02_01 rapida non	Pressione freno a mano troppo bassa, frenatura possibile
MS30_03_01	Freno rapido sul banco di comando 1 master
MS30_04_01	Freno rapido sul banco di comando 1 slave
MS30_05_01	Freno rapido sul banco di comando 2 master
MS30_07_01	Freno rapido sulle scalette frontali/mediane
MS30_08_01	Freno rapido sulle scalette posteriori
	Frenatura rapida mediante selettore corsa di rsa in tratta sui busslave
MS31_01_03	Prova dei freni attiva
MS36_01_02	Freno di stazionamento a molla ancora serrato
MS36_05_03 d'immobiliz	Errore di plausibilità del freno zzazione
MS36_09_02	Freno d'immobilizzazione serrato
MS51_02_03 troppo alta	50% riduzione SW: temperatura olio idraulico
MS51_03_03	100% riduzione SW causa sovratemperatura
MS62_01_03	Luce laterale inserita durante la corsa
MS65_01_03	Raffreddamento del riscaldamento funziona
MS68_01_03	Avvisatore acustico disinserito
MS71_01_03 ruote	Errore nella trasmissione del diametro delle

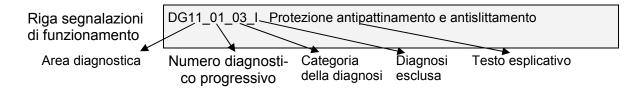
I-40006

Testo nella riga d'annuncio d'esercizio
MS71_02_03 Errore nella trasmissione della data
MS71_03_03 Errore nella trasmissione dell'ora
MS73_01_03 Test Sifa inserito
MS73_03_03 Sifa ponteggiato
MS76_01_03 Avvertimento gas master
MS76_02_03 Avvertimento gas slave
MS86_01_01 Frenatura rapida da radiotelecomando
MS86_03_01 Frenatura rapida da sorveglianza inclinazione
MS98_01_01 Frenatura rapida da posizionatore
MS99_01_02 Alimentazione di corrente esterna collegata
MS100_01_01 Frenatura rapida dal modulo 1
MS920_01_01 Frenatura rapida alla gru 1
MS920_02_02 Manipolazione errata alla gru 1
Ms920_05_01 Freno rapido, errore nella posizione di base
della piattaforma PA1002
MS920_06_01 Freno rapido, errore nella posizione di base del posizionatore PFD99
MS921 01 01 Frenatura rapida alla gru 2
MS921_02_02 Manipolazione errata alla gru 2

I-40006

3. Annunci di perturbazione

In seguito è rappresentato un esempio di annuncio di perturbazione, nel quale è spiegata la struttura della numerazione:



Le aree diagnostiche corrispondono ai gruppi di funzioni nel comando.

N°	Testo nella riga d'annuncio d'esercizio	Categoria
DG11_01_03	Tensione insufficiente nella batteria ausiliaria Tensione < 18V	03
DG11_02_02	Tensione insufficiente nella batteria, caduta di carico	02
DG11_02_02_I	Tensione insufficiente nella batteria, caduta di carico ponteggiata	I
DG11_13_03	Caso di fusibile EWK	03
DG11_14_03	Caso di fusibile EWK avvertimento acustico	03
DG11_15_03	Caso di fusibile EWK lampeggiatori	03
DG11_16_03	Caso di fusibile radiotelecomando	03
DG11_17_03	Caso di fusibile sistema di misura	03
DG12_01_03	Diagnosi bus L	03
DG14_03_03	Errore di comunicazione ad un busslave (toggle bit)	03
DG14_05_01	Bus treno diagnosi categoria 1	01
DG14_05_01_I	Bus treno diagnosi categoria 1 ponteggiato	I
DG14_06_02	Bus treno diagnosi categoria 2	02
DG14_06_02_I	Bus treno diagnosi categoria 2 ponteggiato	I
DG14_07_03	Bus treno diagnosi categoria 3	03
DG14_08_03	Bus treno annuncio categoria 3	03
DG14_09_03	Bus treno diagnosi categoria motore	03
DG14_16_01	Sistema bus treno ha perso un partecipante	01
DG18_03_03	Diagnosi nel modulo CAN +0	03
DG18_07_03	Diagnosi nel modulo CAN +20S	03
DG18_08_03	Diagnosi nel modulo CAN +22S	03
DG18_12_03	Diagnosi nel modulo CAN 125	03
DG18_13_03	Diagnosi nel modulo CAN 126	03
DG18_20_03	Diagnosi nel modulo CAN +37	03
DG18_21_03	Diagnosi nel modulo CAN +35	03
DG18 500 03	Diagnosi J1939	03

N°	Testo nella riga d'annuncio d'esercizio	Categoria
DG18_501_03	Errore di ricezione J1939 idraulica	03
DG18_502_03	Errore di ricezione J1939 motore	03
DG18_503_03	Errore di trasmissione J1939 idraulica	03
DG18_504_03	Errore di trasmissione J1939 motore	03
DG20_01_02	Dispositivo antiarretramento	02
DG20_03_02	Motore sbloccato ma non inserito	02
DG20_03_02_I	Motore sbloccato ma non ponteggiamento inserito	I
DG20_07_02_I	Mancanza abilitazione della corsa ponteggiata	I
DG20_07_03_I	Mancanza abilitazione della corsa ponteggiata	I
DG20_11_02	Commutazione corsa in tratta / corsa di lavoro non possibile	02
DG21_01_13	Avviso temperatura liquido raffreddamento motore	13
DG21_02_11	Allarme temperatura liquido raffreddamento motore	11
DG21_02_11_I	Allarme temperatura liquido raffreddamento motore ponteggiato	I
DG21_04_11	Allarme livello liquido raffreddamento motore	11
DG21_04_11_I	Allarme livello liquido raffreddamento motore ponteggiato	I
DG21_06_13	Avviso temperatura aria sovralimentazione motore 1	13
DG21_07_13	Avviso temperatura aria sovralimentazione motore 2	13
DG21_08_11	Allarme pressione olio motore	11
DG21_08_11_I	Allarme pressione olio motore ponteggiato	I
DG21_10_13	Allarme rosso motore	13
DG21_11_13	Sovravelocità motore	13
DG21_12_13	Filtro aria motore sporco	13
DG21_14_13	Acqua nel carburante	13
DG21_15_13	Filtro per particolato sporco	13

N°	Testo nella riga d'annuncio d'esercizio	Categoria
DG21_16_13	Pulire / sostituire filtro particolato	13
DG26_01_02	Trasmissione asse non innestata	02
DG26_01_02_I	Trasmissione asse non innestata ponteggiata	I
DG26_02_02	Trasmissione asse non disaccoppiata	02
DG26_02_02_I	Trasmissione asse non disaccoppiata ponteggiata	I
DG30_02_01	Svuotamento condotta principale senza ordine arresto d'emergenza	01
DG30_02_01_I	Svuotamento condotta principale senza ordine arresto d'emergenza ponteggiato	I
DG30_03_01	Errore sorveglianza contattore del freno rapido	01
DG30_03_01_I	Errore sorveglianza contattore del freno rapido ponteggiato	I
DG30_04_03	Pressione condotta principale non sotto 1 bar in caso di frenatura rapida	03
DG30_05_01_I	Rubinetto isolamento condotta princ. isolato sul master ponteggiato	I
DG30_06_01_I	Pressione freno a mano troppo bassa, frenatura rapida non possibile ponteggiata	I
DG30_07_01_I	Freno rapido sul banco di comando 1 del master ponteggiato	I
DG30_08_01_I	Freno rapido sul banco di comando 2 del master ponteggiato	I
DG30_11_01_I	Freno rapido scalette anteriori/mediane	I
DG30_12_01_I	Freno rapido scalette posteriori ponteggiato	I
DG31_01_01	Condotta principale non collegata di continuo	01
DG31_01_01_I	Condotta principale non collegata di continuo ponteggiata	I
DG31_02_02	Pressione condotta principale abbassata ma nessuna pressione nel cil. del freno	02
DG31_03_03	Pressione condotta principale a 5 bar e pressione cil. freno ancora troppo alta	03

N°	Testo nella riga d'annuncio d'esercizio	Categoria
DG31_04_03	Errore nella verifica dell'ermeticità della condotta principale	03
DG31_05_03	Conflitto tra valore nominale del distributore e valore effettivo della pressione nel cilindro del freno	03
DG31_08_03	Errore di plausibilità trasduttore di pressione / interruttore freno a mano	03
DG31_09_03	Errore di plausibilità trasduttore di pressione/interruttore condotta princ.	03
DG31_10_03	Conflitto tra valore nominale del freno diretto e valore effettivo della pressione nel cilindro del freno	03
DG35_01_03	Un sensore di rilevamento del carico difettoso, velocità massima 60 km/h	03
DG35_02_03	Più sensori di rilevamento del carico difettosi, velocità massima 30 km/h	03
DG36_01_02	Freno di stazionamento a molla: errore di plausibilità	02
DG36_01_02_I	Freno di stazionamento a molla: errore di plausibilità ponteggiato	I
DG36_02_02_I	Freno di stazionamento a molla ancora serrato ponteggiato	I
DG51_03_03	Avvertimento livello olio idraulico	03
DG51_04_11	Interruzione allarme livello olio idraulico	11
DG51_05_03	Sorveglianza filtro di riflusso idraulico	03
DG51_06_11	Sovratemperatura olio idraulico	11
DG52_01_03	Sorveglianza filtro aspiratore / filtro alimentazione idraulico	03
DG52_02_11	Sorveglianza pressione alimentazione idraulica	11
DG52_05_02	Sovravelocità motore(i) idraulico(i)	02
DG52_06_02	Sovravelocità motore	02
DG52_07_11	Diagnosi complessiva comando idraulico	11
DG52_08_03	Minimo un sensore ad alta pressione difettoso, esercizio di corsa limitato	03

N°	Testo nella riga d'annuncio d'esercizio	Categoria
DG53_02_03	Errore di plausibilità trasduttore di pressione per comando automatico marcia/freno	03
DG53_03_03	Accumulo di pressione troppo frequente per comando automatico marcia/freno	03
DG53_04_02	Perdita di pressione per comando automatico marcia/freno	02
DG53_04_02_I	Perdita di pressione per comando automatico marcia/freno ponteggiata	I
DG86_01_01_I	Freno rapido per radiotelecomando ponteggiato	I
DG86_03_01_I	Freno rapido da sensore di inclinazione ponteggiato	I
DG98_01_01_I	Freno rapido al posizionatore ponteggiato	I
DG100_01_01_I	Freno rapido modulo 1 ponteggiato	I
DG920_01_01_I	Freno rapido gru 1 ponteggiato	1
DG920_03_03	Annuncio diagnostico dalla gru 1	03
DG920_04_03	Errore plausibilità interfaccia gru 1	03
DG920_05_01	Errore posizione di base freno rapido della piattaforma PA1002	01
DG920_05_01_I	Errore posizione di base freno rapido della piattaforma PA1002 ponteggiato	I
DG920_06_01	Errore posizione di base freno rapido del posizionatore PFD99	01
DG920_06_01_I	Errore posizione di base freno rapido del posizionatore PFD99 ponteggiato	I
DG921_01_01_I	Freno rapido gru 2 ponteggiato	I
DG921_03_03	Annuncio diagnostico dalla gru 2	03
DG921_04_03	Errore plausibilità interfaccia gru 2	03

4. Problemi, possibile causa d'errore, diagnosi

I-40006

4.1. Alimentazione di tensione = 11

DG11_01_03 Tensione della batteria	insufficiente	
Problema		
la batteria non è stata caricata		
Possibile causa d'errore da pa	arte del personale di manutenzione ————————————————————————————————————	
Alternatore difettoso	+24-210G1 X	
	+24-210G2	
Vedi anche spie per la carica della batteria	+1A-212P1	
	+1A-212P2	
Il comando è stato inserito troppo a lungo senza inserire il motore diesel		
Lunga messa fuori servizio del veicolo senza mantenin to della carica della batteria	nen-	

DG11_02_02	Tensione insufficiente nella batteria, caduta di carico			
Problema	Problema			
Azione seguente: DG11_01_03 presente per più di 180 secondi				
Possibile causa d'e	da parte del personale di manutenzione			
1. Vedi DG11_0	1_03			

DG11_02_02 _I	Tensione insufficiente nella batteria, caduta di carico ponteggiata	
Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.		
Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.		

DG11_13_03 Caso di fusibile EW	K		
Problema			
Sicurezza per il sistema di avvertimento della macchina: la combinazione di avvertimenti singoli ha reagito.			
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione			
1. Fusibile difettoso +0-118F1 X			
2. EWK difettoso +31B-685A1 X			
3. Convertitore CC / CC difettoso	+31B-685B1 X		

DG11_14_03 Caso di fusibile EWK avvertimento acustico				
Problema	Problema			
Sicurezza per il sistema di avvertimento della macchina: l'avvertimento acustico ha reagito.				
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione \neg			\neg	
1. Fusibile difettoso +0-118F2 X		X		
2. Avvisatore ac	custico difettoso	+21A-685P1	X	

DG11_15_03 Caso di fusibile EW	K lampeggiatori		
Problema			
Sicurezza per il sistema di avvertimento della macchina: il lampeggiatore ha reagito.			
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione —			
1. Fusibile difettoso +0-118F3 X		X	
2. Luce girevole difettosa	+31A-686P1	X	

DG11_16_03 Caso di fusibile ra	adiotelecomando			
Problema				
La sicurezza per il radiotelecomando della loc ha reagito.				
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione —				
1. Fusibile difettoso +0-118F4 X				
Radiotelecomando loc difettoso	+31A-860A1 X			

DG11_17_03 Caso di fusibile sistema	a di misura	
Problema		
La sicurezza per il sistema di misura ha reagito.		
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione —		
Fusibile difettoso	+0-118F5 X	
Difetto nel sistema di misura del container dell'armad terruttori	lio in-	
3. Cortocircuito nel sistema di prese al container di misu	ura +20-stx101 X	

I-40006

4.2. Comando = 12

DG12_01_03 Diagnosi bus L	
Problema	
Errore nei moduli di entrata e uscita del comando del	veicolo.
Possibile causa d'errore	da parte del personale di manutenzione
Moduli di entrata e uscita difettosi Vedi anche indicazioni diagnostiche ai gruppi costi LBerr = con questo viene indicato il modulo difetto Moduli innestati:	
I collegamenti a spina tra i singoli moduli non sono stati	o inne-
3. Vedi anche documentazione del costruttore, ditta l	Lütze X

4.3. Trazione multipla = 14

DG14_04_03	Errore di comunicazione busslave (toggle bit		un	
Problema				
Interruzione della	a comunicazione tra il veicolo mast	er e il veic	colo slave.	
Possibile causa d'er	rrore	da parte de	el personale di manutenzione	\rightarrow
1. Collegamento	a spina del bus del treno staccato)	+21A-stx14	Χ
			+21B-stx14	
	ontatto ai collegamenti a spina del l	ous del	+21A-stx14	Χ
treno			+21-stx14	
3. Collegamento	a cavo difettoso tra i veicoli		+21A- Wstx14	X
			+21B- Wstx14	

I-40006

DG14 05 01 Bus treno diagnosi categoria 1

Problema

Al bus del treno di un veicolo slave è comparso un annuncio diagnostico della categoria 1.

Possibile causa d'errore

da parte del personale di manutenzione

 Leggere l'annuncio diagnostico sul veicolo slave corrispondente e poi agire

DG14_05_01 Bus treno diagnosi categoria 1 I ponteggiato

Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.

Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.

DG14_06_02 Bus treno diagnosi categoria 2

Problema

Al bus del treno di un veicolo slave è comparso un annuncio diagnostico della categoria 2.

Possibile causa d'errore

da parte del personale di manutenzione

 Leggere l'annuncio diagnostico sul veicolo slave corrispondente e poi agire DG14 06 02 Bus treno diagnosi categoria 2 ponteggiato

Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.

Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.

DG14 07 03 Bus treno diagnosi categoria 3

Problema

Al bus del treno di un veicolo slave è comparso un annuncio diagnostico della categoria 3.

Possibile causa d'errore

1. Leggere l'annuncio diagnostico sul veicolo slave corrispondente e poi agire

DG14 09 03 Bus treno diagnosi categoria motore

Problema

Al bus del treno di un veicolo slave è comparso un annuncio diagnostico della categoria motore.

Possibile causa d'errore

da parte del personale di manutenzione

da parte del personale di manutenzione

1. Leggere l'annuncio diagnostico sul veicolo slave corrispondente e poi agire

DG14 16 01 Sistema bus treno ha perso un partecipante

Problema

Un veicolo slave non si riannuncia al bus del treno. Uno dei veicoli slave non viene riconosciuto dal master del bus del treno.

Possibile causa d'errore

da parte del personale di manutenzione

+21B-stx14

+21B-stx14

X

1. Collegamento a spina del bus del treno staccato +21A-stx14

X 2. Difficoltà di contatto ai collegamenti a spina del bus del +21A-stx14 treno

3. Collegamento a cavo difettoso tra i veicoli +21A-X Wstx14

> +21B-Wstx14

4. Un veicolo slave è stato disattivato senza sbattezzare il convoglio

DG14_20_01	Lo slave del bus de il collegamento al	-	erso
Problema			
Interruzione della	a comunicazione tra il veicolo ma	ster e il veicolo slav	е
Possibile causa d'e	rrore	da parte del personale d	di manutenzione —
Collegamento a spina del bus del treno staccato +21A-stx14		A-stx14 X	
		+21	B-stx14
	ontatto ai collegamenti a spina de	el bus del +21	A-stx14 X
treno		+21	B-stx14
3. Collegamento	a cavo difettoso tra i veicoli	+21, Wst	
		+21 Wst	

4.4. Bus del veicolo = 18

DG18_03_03 Diagnosi nel modulo CAN +0		
Problema		
Nodo bus difettoso nell'armadio degli interruttori +0		
Possibile causa d'errore da parte del	personale di manutenzione	
1. Nodo bus difettoso Vedi anche indicazioni diagnostiche al modulo del nodo del bus UL = tensione d'alimentazione ok = verde MS = stato del modulo ok = verde/ perturbato = rosso NS = stato della rete ok = verde/ perturbato = rosso LB = stato bus L ok = verde/ perturbato = rosso LB = stato bus L ok = verde/ perturbato = rosso	+0-136K1	X
Moduli d'entrata e d'uscita difettosi Vedi anche indicazioni diagnostiche ai gruppi costruttivi LBerr = con questo viene indicato il modulo difettoso. Moduli intestati:	+0-136K2 +0-136K3 +0-137K1 +0-137K2	X
3. Il collegamento a spina tra i singoli moduli non è innestato		Χ
4. Vedi anche documentazione del costruttore, ditta Lütze		Χ

DG18_07_03 Diagnosi nel modulo CAN +20S		
Problema		
Nodo bus difettoso nell'armadio degli interruttori +20S		
Possibile causa d'errore da parte del	personale di manutenzio ne	
Modulo nodo bus difettoso vedi anche indicazioni diagnostiche al modulo del nodo bus UL = tensione alimentazione ok = verde MS = stato del modulo ok = verde/perturbato = rosso NS = stato della rete ok = verde/perturbato = rosso LB = stato bus L ok = verde/perturbato = rosso 2. Moduli d'entrata e d'uscita difettosi Vedi anche indicazioni diagnostiche ai gruppi costruttivi LBerr = con questo viene indicato il modulo difettoso.	+20S-130K1	X
Moduli intestati:	+20S-130K2 +20S-130K3	
	+20S-130K4	
	+20S-131K1	
3. Il collegamento a spina tra i singoli moduli non è innestato		X
Vedi anche documentazione del costruttore, ditta Lütze		X

DG18_08_03 Diagnosi	nel modulo CAN +22S		
Problema			
Nodo bus difettoso nell'armadio	degli interruttori +22S		
Possibile causa d'errore	da parte d	el personale di manutenzione	
Modulo nodo bus difettoso Vedi anche indicazioni diagr UL = tensione alimentazione MS = stato del modulo NS = stato della rete LB = stato bus L	ok = verde/perturbato = rosso	+22S-133K1	X
Moduli d'entrata e d'uscita d Vedi anche indicazioni diagr LBerr = con questo viene ind Moduli intestati:	nostiche ai gruppi costruttivi	+22S-133K2 +22S-133K3 +22S-133K4 +22S-134K1	
3. Il collegamento a spina tra i	singoli moduli non è innestato		X
4. Vedi anche documentazione	e del costruttore, ditta Lütze		Χ

DG18_12_03 Diagnosi nel modulo CAN 12	.5	
Problema		
Collegamento bus CAN difettoso oppure difetto allo schermo sul banco di comando principale		
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione		
Schermo difettoso	+1A-150A1	Χ
Collegamento CAN difettoso verso lo schermo	+1A-W150A1	Χ
3. Vedi anche documentazione del costruttore dello scherm	0	Χ

DG18_13_03 Diagnosi nel modulo CAN 12	6	
Problema		
Collegamento CAN-Bus difettoso oppure difetto allo schermo forma PA1002	sulla piatta-	
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione		
Schermo difettoso	+32-983A1	X
Collegamento CAN difettoso verso lo schermo		Χ
3. Vedi anche documentazione del costruttore dello schermo)	Χ

DG18_20_03 Diagnosi nel modulo CAN	+37
Problema	
Collegamento CAN-Bus difettoso oppure difetto alla gru	PKR 290
Possibile causa d'errore	da parte del personale di manutenzione
Modulo CAN difettoso alla gru PKR 290	X
2. Collegamento CAN difettoso verso la gru PKR 290	X
3. Vedi anche documentazione del costruttore Palfinger	X

DG18_21_03 Diagnosi nel modulo CAN	+35	
Problema		
Collegamento CAN-Bus difettoso oppure difetto alla piat	taforma PA240	
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione		
1. Modulo CAN difettoso alla gru PA 240		X
2. Collegamento CAN difettoso verso la gru PA 240		X
Vedi anche documentazione del costruttore Palfinger	r	Χ

DG18_500_0 D	iagnosi J1939		
Problema			
Errore di configurazione o controller CAN difettoso nel comando veicolo. Collegamento CAN J1939 per motore diesel e trasmissione idraulica			
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione			,
1. Comando del vei	icolo difettoso	+0-120K1	X
2. Vedi anche docu	mentazione del costruttore, ditta Lüt	ze	Χ

DG18_501_0 Errore di ricezione J1939 id:	raulica	
Problema		
Traffico di telegrammi difettoso sul collegamento CAN J1939 ver mando dell'idraulica di trazione +0-520 K10	so il co-	
Possibile causa d'errore da parte de	el personale di manutenzione	
Comando dell'idraulica di trazione difettoso	+0-520K10	X
Collegamento CAN difettoso verso il comando dell'idraulica di trazione		Х
3. Vedi anche documentazione del costruttore, ditta Völkel		X

DG18_502_0 Errore di ricezione J1939	motore	
Problema		
Traffico telegrammi difettoso sul collegamento CAN J1939 verso il coman- do del motore diesel		
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione		
Comando del motore diesel difettoso	Iveco	X
Collegamento CAN difettoso verso il motore diesel	+24-stXJ8	X
3. Vedi anche documentazione del costruttore, ditta Iveco		X

DG18_503_0 Errore di trasmissione J1939	idraulica	
Problema		
Traffico di telegrammi difettoso sul collegamento CAN J1939 ver mando dell'idraulica di trazione +0-520 K10	rso il co-	
Possibile causa d'errore da parte d	el personale di manutenzione	
Comando dell'idraulica di trazione difettoso	+0-520K10	X
Collegamento CAN difettoso verso il comando dell'idraulica di trazione		X
3. Vedi anche documentazione del costruttore, ditta Völkel		Χ

DG18_504_0 Errore di trasmissione J193	9 motore	
Problema		
Traffico telegrammi difettoso sul collegamento CAN J1939 ver do del motore diesel	so il coman-	
Possibile causa d'errore da part	te del personale di manutenzione	
Comando del motore diesel difettoso	Iveco	Χ
Collegamento CAN difettoso verso il motore diesel	+24-stXJ8	X
3. Vedi anche documentazione del costruttore, ditta Iveco		Χ

4.5. Trazione = 20

DG20_01_02 Dispositivo antiarretra	mento		
Problema			
Il veicolo si muove senza impostazione di trazione			
Possibile causa d'errore	da parte del personale d	di manutenzione	V
La trasmissione dell'asse non ha innestato			X
Comando dell'idraulica di trazione difettoso		+0- 520K10	X
3. Serrare il freno e reimpostare la direzione di corsa			

I-40006

DG20 03 02 Motore sbloccato ma non inserito

Problema

In trazione multipla, un motore non si è avviato, ma il convoglio è azionato da altri motori = frenatura

Possibile causa d'errore

da parte del personale di manutenzione

- 1. Il motore del veicolo corrispondente si è fermato o non si è avviato
- 2. In collegamento con DG14_06_02 sullo schermo del veicolo, leggere la diagnosi ed agire corrispondentemente
- 3. Osservare le diagnosi del motore
- 4. Riavviare i motori

DG20_03_02 Motore sbloccato ma non inserito I ponteggiato

Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.

Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.

DG20_07_02 Mancanza di abilitazione della corsa I

Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.

Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.

DG20_11_02 Commutazione corsa in tratta / corsa di lavoro non possibile

I-40006

Problema

Manipolazione errata alla commutazione oppure i moduli non sono stati portati nella posizione di trasporto.

Possibile causa d'errore

da parte del personale di manutenzione

- 1. Commutazione mentre il veicolo non è fermo
- 2. Commutazione anche se è ancora selezionata una direzione di corsa
- 3. La scala della Pa1002 non è rientrata
- 4. La piattaforma o la gru non si trovano in posizione di trasporto

4.6. Motore 1 = 21

DG21_01_13 Avviso temperatura liquido raffreddamento motore		
Problema		
La temperatura del liquido di raffreddamento è aumentata.		
Possibili cause da parte del personale di manute	da parte del personale di manutenzione—	
Sovraccarico del motore		
Alette di raffreddamento del radiatore ostruite	X	
Ventilatore al radiatore difettoso	X	
4. Comando del ventilatore al radiatore difettoso +28-511Q2	2 X	
+0-520K10		
 Troppo poco liquido di raffreddamento nel circuito del ra- diatore 	Х	
Temperatura ambiente troppo alta		
7. Vedi anche documentazione del costruttore lveco	X	

DG21_02_11 Allarme temperatura liquio raffreddamento motore	do	
Problema		
Temperatura del liquido di raffreddamento al motore troppo	alta.	
Possibili cause da p	da parte del personale di manutenzione	
Sovraccarico del motore		
2. Alette di raffreddamento del radiatore ostruite		X
3. Ventilatore al radiatore difettoso		X
4. Comando del ventilatore al radiatore difettoso	+28-511Q2	X
	+0-520K10	
 Troppo poco liquido di raffreddamento nel circuito del ra diatore 	a-	X
6. Temperatura ambiente troppo alta		
7. Vedi anche documentazione del costruttore Iveco		X

DG21_02_11 _I	Allarme temperatura liquido raffreddamento motore ponteggiato	
Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.		
Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.		

DG21_04_11 Allarme livello liquido motore	raffreddamento	
Problema		
Livello del liquido nel circuito di raffreddamento del motore troppo basso.		
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione		
Livello del liquido di raffreddamento troppo basso		X
Fuga nel circuito di raffreddamento		X
3. Sensore del livello di riempimento difettoso	+24-217B1	Χ

DG21_04_11 _ ^I	Allarme livello liquido raffreddamento motore ponteggiato	
Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.		
Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.		

DG21_08_11 Allarme pressione olio	motore	
Problema		
Il motore diesel non crea sufficiente pressione dell'olic	di lubrificazione.	
Possibile causa d'errore	da parte del personale di manutenzione	
Il livello dell'olio del motore è troppo basso		Χ
Pompa dell'olio al motore difettosa		Χ
3. Vedi anche documentazione del costruttore Iveco		X

DG21_08_11 _I	Allarme pressione olio motore ponteggiato	
Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.		
Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.		

DG21_06_13	Avviso temperatura a sovralimentazione mo		
Problema			
Temperatura aria sovralimentazione non nel settore nominale			
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione			
Vedi documentazione del costruttore Iveco			

DG21_10_13 Allarme rosso motore		
Problema		
Il motore diesel emette una perturbazione collettiva di allarme rosso		
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione		
Leggere la diagnosi al comando del motore diesel EDC	X	
Vedi documentazione del costruttore Iveco	X	

DG21_11_13 Sovravelocità motore		
Problema		
Il motore diesel è in fuori giri e si interrompe.		
Possibile causa d'errore	da parte del personale di manutenzione—	
Il comando traziona il motore diesel in discesa		
Errore nell'EDC del motore	X	

DG21_12_13 Filtro aria motore sporco		
Problema		
Filtro dell'aria di aspirazione del motore diesel ostruito		
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione		
1. Filtro ostruito, pulire il filtro, sostituire il filtro		
Pressostato di sorveglianza del filtro difettoso	+24-217B2	X

DG21_14_13 Acqua nel carburant	e	
Problema		
Troppa acqua nel gasolio nell'alimentazione di ca sel	irburante del motore die-	
Possibile causa d'errore	da parte del personale di manutenzione	
Troppa acqua nel serbatoio dell'acqua Sensore:	+24-215B1	Χ
2. Vedi documentazione del costruttore Iveco		Χ

DG21_15_13 Filtro per particola	to sporco	
Problema		
Filtro per particolato ostruito. La potenza del motore diesel diminuisce		
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione		
Filtro per particolato ostruito, pulirlo		X
Sensore del filtro per particolato difettoso	+24-270B1	X
Vedi documentazione del costruttore		X

DG21_16_13 Pulire / sostituire filtro per particolato

Problema

Il contatore delle ore d'esercizio del filtro per particolato è scaduto.

Possibile causa d'errore

da parte del personale di manutenzione

- 1. Dopo 1500 ore d'esercizio, pulire o sostituire il filtro per particolato
- 2. L'annuncio diagnostico può essere riarmato mediante il menu di manutenzione sullo schermo

Χ

4.7. Trasmissione assiale = 26

DG26_01_02 Trasmissione asse non innestata		
Problema		
La trasmissione assiale non innesta. Le conferme degli interruttori di fine corsa mancano		
Possibile causa d'errore da p	arte del personale di manutenzione	
Dente davanti alla posizione del dente nella trasmissione, ripetere la procedura di pendolamento		
2. Comando pneumatico difettoso o pressione pneumatica	+20-260K2	Χ
insufficiente	+23-260K1	
3. Sensore difettoso	+11-260B2	Χ
	+12-260B2	

I-40006

DG26_01_02 Trasmissione asse non innestata
_I ponteggiata

Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.

Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.

DG26_02_02 Trasmissione asse non disa	ccoppiata	
Problema		
La trasmissione assiale non disaccoppia, le conferme degli interruttori di fine corsa mancano.		
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione		
Bloccaggio nella trasmissione, ripetere la procedura di pendolamento		
Comando pneumatico difettoso o pressione della molla ne cilindro insufficiente	el	Χ
3. Sensore difettoso	+11-260B1	Χ

DG26_02_02 Trasmissione asse non disaccoppiata
_I ponteggiata

Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.

Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.

+12-260B2

4.8. Freno rapido = 30

DG30_02_01	Svuotamento condotta ordine arresto d'eme		
Problema			
Assenza di aria	nella condotta principale		
Possibile causa d'e	errore	da parte del personale di manutenzione	
Tubo flessibil strappato tra	e di collegamento della condotta p i veicoli	orincipale	X
Perdita nella condotta principale		Χ	
3. Rubinetti d'is	olamento aperti		
4. Sensore di pr	ressione difettoso	+23T-310B5	Χ
		+23T-310B6	

I-40006

DG30_02_01 _I	Svuotamento condotta principale senza ordine arresto d'emergenza ponteggiato	
Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.		
Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.		

DG30_03_01 Errore sorveglianza contattore del freno rapido	
Problema	
Svincolare errore diagnostico della sorveglianza contattore in caso di frenatura rapida	
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione	
 Collegamento positivo o negativo nel circuito del freno rapido La sicurezza +0-114F8 ha reagito Relè +0-308K1 oppure +0-308K2 non si eccitano durante la verifica 	Χ
Relè +-308K1 oppure +0-308K2 non si diseccitano durante la veri- fica	X

DG30_03_01 _I	Errore sorveglianza contattore del freno rapido ponteggiato	
Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.		
Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.		

DG30_04_03 Pressione condotta principale non sotto 1 bar in caso di frenatura rapida

Problema

La condotta principale non si svuota completamente in caso di frenatura rapida, quindi non è presente la piena pressione del freno

Possibile causa d'errore

da parte del personale di manutenzione

1. Valvola proporzionale difettosa

+23T-310Q1

X

2. Sensore di pressione difettoso

+23T-310B6

Χ

DG30_05_01 Rubinetto d'isolamento condotta
_I principale isolato sul master
ponteggiato

Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.

Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.

Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.

Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.

DG30_07_01 Freno rapido sul banco di comando 1
I del master ponteggiato

Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.

Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.

Si può ponteggiare solo se è presente un'interruzione nel contatto d'annuncio di attivazione dell'arresto d'emergenza.

Attivazione dell'arresto d'emergenza = azionamento dell'interruttore a tenuta dell'arresto d'emergenza

DG30_08_01 Freno rapido sul banco di comando 2 I del master ponteggiato

Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.

Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.

Si può ponteggiare solo se è presente un'interruzione nel contatto d'annuncio di attivazione dell'arresto d'emergenza.

Attivazione dell'arresto d'emergenza = azionamento dell'interruttore a tenuta dell'arresto d'emergenza

Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.

Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.

Si può ponteggiare solo se è presente un'interruzione nel contatto d'annuncio di attivazione dell'arresto d'emergenza.

Attivazione dell'arresto d'emergenza = azionamento dell'interruttore a tenuta dell'arresto d'emergenza

DG30_12_01 Freno rapido scalette posteriori I ponteggiato

Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.

Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.

Si può ponteggiare solo se è presente un'interruzione nel contatto d'annuncio di attivazione dell'arresto d'emergenza.

Attivazione dell'arresto d'emergenza = azionamento dell'interruttore a tenuta dell'arresto d'emergenza

4.9. Freno pneumatico = 31

DG31_01_01 Condotta principale non collegata di continuo

Problema

La pressione nella condotta principale non viene trasmessa ai veicoli slave in caso di trazione multipla

Possibile causa d'errore

da parte del personale di manutenzione

- 1. Il collegamento a tubo flessibile della condotta principale non è accoppiato tra i veicoli
- 2. I rubinetti d'isolamento non sono aperti

X

3. Sensore di pressione difettoso Verificare ad ogni veicolo in caso di trazione multipla +23T-310B6

DG31_01_01 Condotta principale non collegata di _I continuo ponteggiata

Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.

Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.

DG31_02_02 Pressione condotta principale abbassata ma nessuna pressione presente nel cilindro del freno

Problema

Anche se la pressione nella condotta principale diminuisce, non si crea pressione del freno.

Possibile causa d'errore

da parte del personale di manutenzione

- 1. Distributore sovraccarico o non sufficientemente carico Effettuare un allineamento della condotta principale
- 2. Sensori difettosi

+23T-310B6

X

+23T-310B3

DG31_03_03 Pressione condotta principale a 5 bar e pressione nel cilindro del freno ancora troppo alta

Problema

La pressione del freno non si scarica dai cilindri del freno con 5 bar nella condotta principale

Possibile causa d'errore

da parte del personale di manutenzione

Distributore sovraccarico
 Effettuare allineamento della condotta principale

2. Sensori difettosi

+23T-310B6

X

+23-310B3

DG31_04_03 Errore nella verifica dell'ermeticità

Problema

Nel test della condotta principale, la pressione non resta costante

Possibile causa d'errore

da parte del personale di manutenzione

- 1. Perdite nella connessione della condotta principale dei veicoli
- 2. Grosse perdite nella condotta principale del veicolo

X

DG31_05_03 Conflitto tra valore nominale del distributore e valore effettivo della pressione nel cilindro del freno

Problema

Il valore teorico del freno stabilito non corrisponde alla pressione nel cilindro del freno.

Possibile causa d'errore

da parte del personale di manutenzione

- Distributore non carico
 Effettuare allineamento della condotta principale
- 2. Sensore difettoso

+23-310B3

X

DG31_08_03 Errore di plausibilità trasduttore di pressione / interruttore freno a mano

Problema

I punti di commutazione di pressione del trasduttore di pressione del freno a mano e del pressostato del freno a mano sono differenti

Possibile causa d'errore

da parte del personale di manutenzione

1. Sensori difettosi

+23T-310B2

+23T-310B1

DG31_09_03	Errore plausibilità trasduttore di pressione/interruttore condotta princ.	
Problema		
I punti di commutazione di pressione del trasduttore di pressione della con- dotta principale e del pressostato della condotta principale sono differenti		
Possibile causa d'e	da parte del personale di manutenzione	
Sensori difett	tosi +23T-310B5	
	+23T-310B6	

	Conflitto tra valore freno diretto e valo pressione nel cilino	ore effettivo della	
Problema Il valore teorico del freno stabilito non corrisponde alla pressione nel cilindro del freno.			
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione →			
Sensori difettos	si	+23T-310B3	
2. Valvola EP dife	ettosa	+23T-310Q2	X

4.10. Rilevamento del carico = 35

DG35_01_03	Un sensore d difettoso, v	di rilevamento velocità mass		
Problema				
Un sensore di rilevamento del carico è difettoso = possibilità di pressioni del freno sbagliate Rispettare la velocità massima di rimorchio di 60 km/h				
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione				
Perdite pneu	matiche nel cilindro de	lel freno		X
2. Sensori difett	tosi		+23-350B1	X
			+23-350B2	
			+23-350B3	

DG35_02_03 Più sensori di rilevamento del carico difettosi, velocità massima 30 km/h			
Problema			
del freno sbaglia	li rilevamento del carico difettosi te a di rimorchio e di corsa 30 km/h	·	
Possibile causa d'e	Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione		
Perdite pneur	matiche nei cilindri del freno		
2. Sensori difett	osi	+23-350B1	Χ
		+23-350B2	
		+23-350B3	

I-40006

4.11. Freno di stazionamento a molla = 36

DG36_01_02 Freno di stazionamento a molla: errore di plausibilità

Problema

I pressostati per il riconoscimento della posizione del freno di stazionamento a molla inviano segnali sbagliati

Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione

1. Pressostato difettoso +23F-360B1 X

+23F-360B2

DG36_01_02 Freno di stazionamento a molla: errore I di plausibilità ponteggiato

Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.

Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.

DG36_02_02 Freno di stazionamento a molla ancora I serrato ponteggiato

Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.

Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.

4.12. Alimentazione idraulica = 51

DG51_03_03 Avvertimento livello	olio idraulico	
Problema		
Il livello nel serbatoio dell'olio idraulico è basso.		
Possibile causa d'errore	da parte del personale di manutenzione	
Perdite nell'installazione idraulica		Χ
2. Sensore difettoso	+28-510B3	Χ

DG51_04_11 Interruzione allarme idraulico	livello olio	
Problema		
Il livello nel serbatoio dell'olio idraulico è troppo basso	Э.	
Possibile causa d'errore	da parte del personale di manutenzione	
Perdite nell'installazione idraulica		X
2. Sensore difettoso	+28-510B4	Χ

DG51_05_03 Sorveglianza filtro	riflusso idraulico	
Problema		
Uno o entrambi i filtri di riflusso nella condotta del idraulico sono ostruiti.	serbatoio dell'impianto	
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione		
Filtro ostruito, sostituire il filtro		X
2. Sensore difettoso	+28-510B5	X
	+28-510B6	

DG51_06_11 Sovratemperatura olio	idraulico		
Problema			
L'olio idraulico presenta una temperatura troppo alta. Interruzione del motore diesel.			
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione			
Alette di raffreddamento del radiatore ostruite		Χ	
2. Ventilatore al radiatore difettoso X			
3. Comando del ventilatore al radiatore difettoso +28-511Q1		Χ	
	+0-520K10		
	+28-510B1		
Temperatura ambiente troppo alta			

4.13. Esercizio di corsa idraulico = 52

DG52_01_03 Filtro aspiratore idraulico/sorvegl. filtro d'alimentazione				
Problema	Problema			
La sorveglianza del filtro d'alimentazione della pompa idraulica del master o dello slave ha reagito.				
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione				
1. Filtro ostruito, sostituzione del filtro X				
2. Sensori difettosi +28-520B1 X		X		
	+28-520B2			

DG52_02_11 Sorveglianza della pressione d'alimentazione idraulica				
Problema				
La sorveglianza della pressione d'alimentazione ha reagito. Improvvisa perdita di pressione, interruzione del motore				
Possibile causa d'errore	Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione			
1. Rottura del tubo flessibile X				
Pompa idraulica difettosa		X		
Apporto d'olio ostruito (filtro d'alimentazione)		X		
Valvola di limitazione della pressione, pompa d'alimentazione difettosa		X		
5. Perdite interne nei motori idraulici		X		
6. Sensori difettosi	+28-520B3	X		
	+28-520B4			

DG52_05_02 Sovravelocità del motore idraulico				
Problema				
La sorveglianza della sovravelocità dei motori idraulici ha re	agito			
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione				
Sensori del numero di giri difettosi	+11-520B7	Χ		
	+12-520B8			
2. Progettazione sbagliata nel comando idraulico di trazione	e +0-520K10	Χ		

DG52_06_02 Sovravelocità motore			
Problema			
Sovravelocità del motore diesel a causa del sistema di frenatura idraulica			
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione			
Parametrazione sbagliata nel comando idraulico della zione	tra- +0-520K10 X		

I-40006

DG52_07_11 Diagnosi complessiva comando idraulico		
Problema		
Il comando idraulico della trazione annuncia una diagnosi.		
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione		
Le singole diagnosi generate dal comando idraulico della trazione sono rappresentate nella documentazione del costruttore, ditta Völkel.		

DG52_08_03 Minimo un sensore ad alta pressione difettoso, esercizio di corsa limitato		
Problema		
La diagnosi del comando idraulico della trazione riconosce un errore nei sensori ad alta pressione, limita l'esercizio di trazione idraulica e commuta su esercizio d'emergenza.		
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione		
1. Sensori ad alta pressione difettosi +28-520B5 X		
	+28-520B6	

4.14. Blocco idraulico delle sospensioni degli assi = 53

DG53_02_03 Errore di plausibilità trasduttore di pressione per comando automatico marcia/freno			
Problema			
La sorveglianza del trasduttore di pressione del blocco delle sospensioni degli assi ha reagito			
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione			
Pressostato difettoso		+20-530B11	Χ
		+20-530B12	
		+20-530B9	
		+20-530B10	

DG53_03_03 Accumulo di pressione troppo frequente per comando automatico marcia/freno		
Problema		
Serrando il blocco delle sospensioni degli assi, la pressione attesa nel ci- lindro idraulico non si mantiene e deve essere riaumentata troppo spesso.		
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione		
1. Aria nei cilindri idraulici X		Χ
Perdita nell'installazione idraulica del blocco delle sospensioni de- gli assi		X
Perdita all'interno dei cilindri idraulici		X

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
DG53_04_02	Perdita di pressione per comando automatico marcia/freno		
Problema	Problema		
In caso di blocco delle sospensioni degli assi serrato, nel sistema bloccato è apparsa una perdita d'aria.			
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione			
 Perdita nell'installazione idraulica del blocco delle sospensioni de- gli assi 			

DG53_04_02 _I	Aumento di pressione per comando automatico marcia/freno ponteggiata	
Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.		
Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.		

4.15. Radiotelecomando = 86

DG86_01_01 _I	Freno rapido per radiotelecomando ponteggiato	
Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.		
Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.		

DG86_03_01 Freno rapido da sensore di _I inclinazione ponteggiato

Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.

Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.

Si può ponteggiare solo se è presente un'interruzione nel contatto d'annuncio di attivazione dell'arresto d'emergenza.

Attivazione dell'arresto d'emergenza = azionamento dell'interruttore a tenuta dell'arresto d'emergenza

4.16. Posizionatore = 98

DG98_01_01 Freno rapido al posizionatore I ponteggiato

Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.

Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.

Si può ponteggiare solo se è presente un'interruzione nel contatto d'annuncio di attivazione dell'arresto d'emergenza.

Attivazione dell'arresto d'emergenza = azionamento dell'interruttore a tenuta dell'arresto d'emergenza

4.17. Modulo 1 = 100 (piattaforma PA 1002)

DG98_01_01 Freno rapido al posizionatore I ponteggiato

Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.

Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.

Si può ponteggiare solo se è presente un'interruzione nel contatto d'annuncio di attivazione dell'arresto d'emergenza.

Attivazione dell'arresto d'emergenza = azionamento dell'interruttore a tenuta dell'arresto d'emergenza

4.18. Gru = 920 (PKR 290)

DG920_01_0 Freno rapido gru 1 ponteggiato 1 I

Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.

Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.

Si può ponteggiare solo se è presente un'interruzione nel contatto d'annuncio di attivazione dell'arresto d'emergenza.

Attivazione dell'arresto dⁱemergenza = azionamento dell'interruttore a tenuta dell'arresto d'emergenza

DG920_03_0 3	Annuncio diagnos	stico dalla	gru 1	
Problema	Problema			
Alla gru PKR 290 è apparso un annuncio diagnostico.				
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione				
Vedi documentazione del costruttore Palfinger X				

DG920_04_0 3	Errore di plau	sibilità	interfaccia gru	
Problema				
	I segnali hardware e CAN tra il comando del veicolo e la gru PKR 290 sono differenti. La sorveglianza di plausibilità ha reagito.			
Possibile causa d'e	Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione			
Posizione di trasporto della gru			+37-921A1	X
2. Sblocco della corsa di lavoro		+37-921A1	Χ	
			+0-926K1	
3. Blocco rotazione gru sul binario opposto		+37-921A1	Χ	
4. Limitazione dell'altezza		+37-921A1	Χ	

DG920_05_0 1	Errore posizione di bas della piattaforma PA100	-
Problema		
Il comando della gru PKR 290 ha riconosciuto un errore nella sorveglianza della posizione di trasporto della piattaforma PA1002.		
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione		
La piattaforma Pa1002 ha lasciato involontariamente la posizione di trasporto. Attivazione dell'arresto d'emergenza da parte del comando della gru		
2. Errore nei sensori di sicurezza della PA1002 per le posi- zioni di trasporto delle singole parti di piattaforma		
3. Vedi documentazione del costruttore Palfinger X		

DG920_05_0 1_I	Errore posizione di base freno rapido della piattaforma PA1002 ponteggiato	
Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.		
Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.		

	rore posizione di base freno rapido l posizionatore PFD99	
Problema		
•	KR 290 ha riconosciuto un errore nella sorveglianza porto della piattaforma PA1002.	
Possibile causa d'errore	da parte del personale di manutenzione	
Il posizionatore PFD99 ha lasciato involontariamente la posizione di trasporto. Attivazione dell'arresto d'emergenza da parte del comando della gru		X
Errore nei sensori di sicurezza della PFD99 per le posizioni di trasporto di entrambi i bracci del posizionatore		Χ
3. Vedi documentazio	ne del costruttore Palfinger	Χ

DG920_06_0 1_I	Errore posizione di base freno rapido del posizionatore PFD99 ponteggiato	
Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.		
Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.		

4.19. Gru = 921 (piattaforma PA 240)

DG920_01_0 Freno rapido gru 1 ponteggiato 1_I	
Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.	
Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.	
Si può ponteggiare solo se è presente un'interruzione nel contatto d'annuncio di attiva- zione dell'arresto d'emergenza. Attivazione dell'arresto d'emergenza = azionamento dell'interruttore a tenuta dell'arresto d'emergenza	

DG920_03_0 Annuncio o	iagnostico dalla gru 1		
Problema	Problema		
Alla gru PKR 290 è apparso un annuncio diagnostico.			
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione			
2. Vedi documentazione del costruttore Palfinger X			

DG920_04_0 Errore di plausibilita 3 1	à interfaccia gru		
Problema			
I segnali hardware e CAN tra il comando del veicolo e la gru PKR 290 sono differenti. La sorveglianza di plausibilità ha reagito.			
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione			
5. Posizione di trasporto della gru	+37-921A1	X	
6. Sblocco della corsa di lavoro	+37-921A1	X	
	+0-926K1		
7. Blocco rotazione gru sul binario opposto	+37-921A1	Χ	
8. Limitazione dell'altezza	+37-921A1	Χ	

4.20. DG920 della piattaforma PA100205_01	
Problema	
Il comando della gru PKR 290 ha riconosciuto un errore nella sorveglianza della posizione di trasporto della piattaforma PA1002.	
Possibile causa d'errore da parte del personale di manutenzione	
La piattaforma Pa1002 ha lasciato involontariamente la posizione di trasporto. Attivazione dell'arresto d'emergenza da parte del comando della gru	
5. Errore nei sensori di sicurezza della PA1002 per le posizioni di trasporto delle singole parti di piattaforma	
6. Vedi documentazione del costruttore Palfinger	X

DG920_05_0 1_I	Errore posizione di base freno rapido della piattaforma PA1002 ponteggiato	
Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.		
Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.		

DG920_06_0 1	Errore posizione di base freno rapido del posizionatore PFD99	
Problema		
Il comando della gru PKR 290 ha riconosciuto un errore nella sorveglianza della posizione di trasporto della piattaforma PA1002.		
Possibile causa d'e	rrore da parte del personale di manutenzione	
posizione di t	re PFD99 ha lasciato involontariamente la rasporto. Attivazione dell'arresto d'emergenza romando della gru	Χ
	nsori di sicurezza della PFD99 per le posizioni i entrambi i bracci del posizionatore	X
6. Vedi docume	ntazione del costruttore Palfinger	Χ

DG920_06_0 1_I	Errore posizione di base freno rapido del posizionatore PFD99 ponteggiato	
Registrazione che l'annuncio diagnostico è stato ponteggiato.		
Ponteggiamento dell'annuncio diagnostico mediante interruttore a chiave. Osservare le conseguenze in caso di ponteggiamento della diagnosi.		

Fascicolo 11 Descrizione del veicolo di base

1.	Struttura del velcolo di base	2
1.1.	Dati tecnici	2
1.2.	Telaio del veicolo di base	4
1.3.	Azionamento dei pulsanti per l'arresto d'emergenza	5
2.	Carrelli	6
3.	Componenti di azionamento	7
3.1.	Powerpack	7
3.2.	Trasmissione assiale	7
3.3.	Impianto di alimentazione del combustibile	8
3.4.	Generatore di corrente	8
3.5.	Postazioni di comando	9
4.	Impianto frenante	10
4.1.	Freno di stazionamento a molla	10
4.2.	Comando dei freni	11
5.	Impianto elettrico	12
6.	Parte idraulica	13
6.1.	Sostegno a molla dell'asse attivo	13
7.	Impianto pneumatico	15
7.1.	Rubinetti di chiusura dell'impianto pneumatico	15
8.	Dispositivo di sicurezza	17
8 1	Sifa	17

1. Struttura del veicolo di base

1.1. Dati tecnici

Lunghezza: 20 m Larghezza: 3,080 m Altezza: 4,446 m

Raggio di curvatura min. praticabile: 60 m (veicolo isolato)

90 m (veicolo rimorchiato)

Tara: Krani: 67,2 t

Combi: 63,9 t Hubi: 52,1 t

Peso del freno: Krani: 72 t

Combi: 68,2 t Hubi: 59,8 t

Peso del freno a mano: Krani: 33,3 t

Combi: 33,3 t Hubi 33,3 t

Carico utile: max. 3 t

Peso massimo rimorchiato: 100 t fino al 27‰

40 t, dal 27 al 50‰

Velocità di corsa max. in corsa propria:

40 km/h

Corsa di lavoro:

10 / 5 km/h

Velocità di corsa max. con veicolo rimorchiato

120 km/h

Potenza nominale del motore diesel:

260 kW

Motore diesel Iveco 6 cil., raffreddamento ad acqua

Cilindrata: 8,7 I
Serbatoio del combustibile diesel ca. 900 I
Consumo di carburante in un turno di 8 ore: ca. 140 I

Assi motori: 1x per carrello (interno)

Regolamenti FFS

I-40006

11 Descrizione

Impianto frenante: freno ad aria compressa auto-

matico, Dako / Poli

Freni: freni a ceppi

Numero ceppi per ogni asse: 2
Numero di assi frenati: 4
Cilindri del freno: 8

Freno d'immobilizzazione: 4 Molla di ritegno

Prestazione del compressore 440 l/min Numero massimo di assi (trazione e freno): 12 assi

Il veicolo è omologato per la percorrenza di selle di lancio.

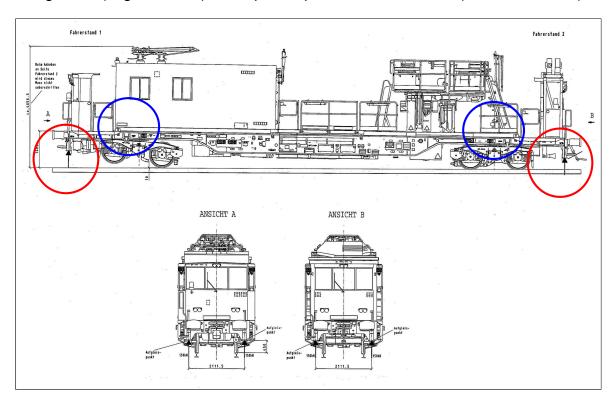
Sono vietati il lancio e la spinta.

1.2. Telaio del veicolo di base

Il telaio del veicolo è la struttura centrale portante per i collegamenti di tutti i gruppi costruttivi principali. Per la guida e il montaggio di entrambi i carrelli, in un longherone è inserito l'alloggiamento per la ralla del carrello. Il telaio assorbe le forze di trazione e repulsione trasmesse dai veicoli accoppiati, conformemente alle norme UIC.

Il telaio principale è ottenuto saldando profilati laminati e lamiere d'acciaio. Gli alloggiamenti dei carrelli e dei dispositivi di trazione e repulsione sono rinforzati.

Per sollevare e rimettere sul binario il veicolo sono presenti 2 fori di sollevamento su ogni lato (segnati in blu) come pure 2 punti di sollevamento (marcati in rosso).







Fori di sollevamento

Su un lato del veicolo sono presenti 2 staffe d'arresto in un supporto.

Sulla testata del telaio sono presenti i normali organi di trazione e repulsione con respingenti secondo scheda UIC 526-1. Se l'accoppiamento non viene utilizzato, esso deve essere agganciato al gancio di trazione o al gancio montato sul fianco attivo del respingente.

1.3. Azionamento dei pulsanti per l'arresto d'emergenza

Se viene azionato un pulsante per l'arresto d'emergenza di un telecomando vengono fermati tutti i movimenti del veicolo e degli attrezzi. Contemporaneamente avviene una frenatura imposta del veicolo e inoltre viene serrato il freno di stazionamento a molla.

- Sblocco del pulsante per l'arresto d'emergenza entro 2 minuti: Il freno di stazionamento a molla allenta
- Sblocco del pulsante per l'arresto d'emergenza dopo 2 minuti: Il freno di stazionamento a molla può essere allentato solo inserendo e disinserendo l'interruttore 17 della postazione di comando 1 (freno di stazionamento a molla).

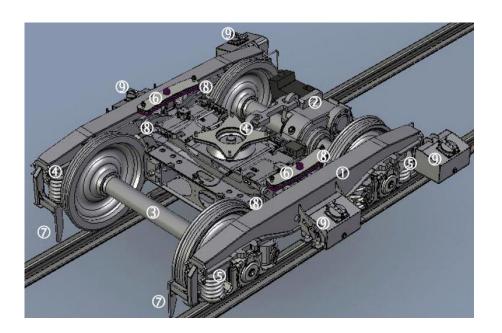
Se viene azionato l'arresto d'emergenza al veicolo di base vengono fermati tutti i movimenti del veicolo e degli attrezzi. Contemporaneamente avviene una frenatura imposta del veicolo e inoltre viene serrato il freno di stazionamento a molla.

• Dopo lo sblocco del pulsante per l'arresto d'emergenza e l'allentamento del freno ad aria, il lavoro o la corsa possono proseguire.

Un arresto d'emergenza può essere causato anche da un accumulatore troppo debole in un telecomando.

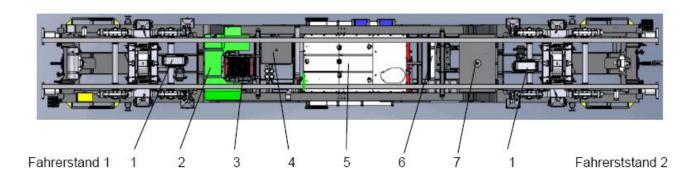
2. Carrelli

Il veicolo di base è dotato di due carrelli, fissati alle estremità del veicolo, sotto al telaio. Ognuno è montato su cuscinetti orientabili e girevoli mediante una ralla. I carrelli a due assi sostengono il veicolo comprensivo del carico e guidano il veicolo di base sui binari mediante sale con bordino. In ogni carrello, entrambe le sale trasmettono le forze frenanti alle rotaie. Gli assi interni dei carrelli sono azionati idrostaticamente mediante la trasmissione assiale. Quale freno d'immobilizzazione è montato un freno di stazionamento a molla. Quale freno d'esercizio è montata un'unità di freni a ceppi che agisce su entrambi gli assi su un lato.



- 1 Telaio del carrello
- 2 Asse motore con trasmissione assiale
- 3 Asse portante
- 4 Ralla
- 5 Sospensione primaria
- 6 Pattino
- 7 Scacciapietre
- 8 Unità frenante a ceppi/con accumulatore a molla
- 9 Impianto di sabbiatura

3. Componenti di azionamento



- 1 Trasmissione assiale
- 2 Attrezzature pneumatiche
- 3 Refrigeratore dell'olio
- 4 Serbatoio dell'olio idraulico
- 5 Motore diesel (Powerpack)
- 6 Generatore di corrente
- 7 Serbatoio del carburante diesel

3.1. Powerpack

Il powerpack è composto da un motore diesel con turbocompressore, ingranaggi di distribuzione, colonne di circolazione e sistema di raffreddamento ad acqua.

Tutti i componenti sono alloggiati in un telaio di supporto saldato, sotto il pavimento, al centro del telaio del veicolo. La potenza del motore diesel è di 260 kW. La trasmissione della forza avviene idrostaticamente. Con la trasmissione idrostatica, il veicolo può essere frenato senza usura. Il veicolo rallenta in questo caso senza attivare il freno ad aria compressa. Un comando separato sorveglia l'esercizio del powerpack. Gli errori sono annunciati al comando del veicolo.

Le funzioni del motore vengono controllate dall'unità di comando centrale del veicolo. In questo modo vengono sorvegliati e comandati automaticamente l'avvio del motore e diversi stati di funzionamento. Il numero di giri/min. del motore viene impostato mediante l'unità di comando centrale a seconda della sollecitazione causata dai componenti collegati. In caso di perturbazioni che potrebbero danneggiare la propulsione del motore, l'unità di comando spegne il motore.

3.2. Trasmissione assiale

La commutazione tra le singole posizioni della trasmissione assiale viene eseguita da un cilindro pneumatico alimentato dall'impianto pneumatico centrale. Gli interruttori di fine corsa sorvegliano il corretto innesto e disinnesto della trasmissione assiale. In caso negativo, l'unità di comando avvia automaticamente un processo per completare la procedura d'innesto. In determinate circostanze, il veicolo può muoversi leggermente per breve tempo. Per ogni asse motore il veicolo è dotato di una trasmissione assiale che trasmette la forza motrice all'asse interno. La trasmissione è montata direttamente sull'asse e fissata al telaio del carrello mediante un sostegno del momento torcente.

3.3. Impianto di alimentazione del combustibile

L'impianto di alimentazione del combustibile alimenta il powerpack con combustibile diesel. Il serbatoio del carburante è integrato nel telaio del veicolo, direttamente dietro il carrello e può essere riempito con la normale pistola di rifornimento. La capacità del serbatoio è di circa 900 I. Su entrambi i lati del veicolo ci sono i bocchettoni di riempimento. Il serbatoio del carburante dispone di aerazione e ventilazione. Mediante un trasduttore elettrico possono essere lette le indicazioni LED di riempimento del serbatoio.



L'apertura di riempimento del serbatoio può essere chiusa con un lucchetto.

Indicatore di riempimento del serbatoio. La pressione del pulsante attiva l'indicatore a LED.

3.4. Generatore di corrente

Per l'alimentazione degli impianti elettrici dei veicoli e dei relativi moduli, nella direzione di marcia 2, prima del powerpack è montato un gruppo elettrogeno. L'aggregato fornisce una potenza di 17kVA - 50 Hz a 400/230V CA. L'aggregato ha il compito di garantire l'approvvigionamento di energia a 400/230V dei veicoli.

3.5. Postazioni di comando

Ad entrambe le estremità del veicolo sono presenti le postazioni di comando. La costruzione d'acciaio saldata composta da acciaio profilato e lamiera d'acciaio è avvitata al telaio. Al conducente di veicoli a motore offre una protezione limitata contro gli influssi ambientali e atmosferici.



La postazione di comando 1 dispone di un'unità di comando con tutti gli elementi di comando e di controllo per le procedure di attivazione e di disattivazione. L'unità di comando integra anche lo schermo multifunzione per la visualizzazione degli stati del veicolo e delle informazioni diagnostiche in caso di perturbazioni.

Accanto all'unità di comando della postazione di comando 1 si trova l'armadio di deposito per il

comando via radio. Questo contiene tutti i dispositivi di carica per il radiotelecomando e i relativi accumulatori di riserva. Qui si trova anche la lampada portatile Mica con il relativo dispositivo di carica. L'armadio di deposito per il comando via radio viene utilizzato anche come armadio centrale per la conservazione delle chiavi del veicolo. L'armadio di deposito per il comando via radio è dotato del cilindro di chiusura del sistema di chiusura centrale.

Per la corsa in tratta, il radiotelecomando deve essere inserito nel relativo supporto della postazione di comando 1 o 2.

I parabrezza sono in vetro stratificato. La parte centrale del parabrezza è dotata di tergicristalli a doppio braccio e può essere riscaldata elettricamente.

All'esterno delle postazioni di comando sono presenti un impianto di illuminazione a tre punti e due fari orientabili. Sul tetto della postazione di comando 1 è montata l'antenna dell'impianto radio per la corsa in tratta.

Ogni postazione di comando è dotata di un pulsante per la frenatura di emergenza che consente di svuotare direttamente la condotta principale.

4. Impianto frenante

I veicoli sono dotati dei seguenti tipi di sistemi frenanti.

- il freno di stazionamento a molla quale freno di immobilizzazione
- il freno indiretto che frena il veicolo in corsa propria
- Il freno diretto viene utilizzato durante la corsa di lavoro anche come freno di stazionamento.
- il freno rapido che ha sempre la priorità rispetto al freno d'esercizio. Se esso è azionato manualmente mediante il pulsante per l'arresto d'emergenza viene comandata la valvola di frenatura rapida e svuotata così la condotta principale.
- i pulsanti per frenatura d'emergenza che svuotano direttamente la condotta principale.



Le valvole di ritenuta doppie evitano una frenatura eccessiva del veicolo. Questo consente di evitare la formazione di sfaccettature.

4.1. Freno di stazionamento a molla

I cilindri del freno di stazionamento a molla lavorano in modo «attivo», vale a dire che se il cilindro dell'accumulatore a molla non viene alimentato con aria compressa, il freno viene azionato mediante la molla del cilindro.

Il freno di stazionamento a molla si comporta come segue:

- in caso di veicolo attivato viene inserito e disinserito mediante l'interruttore della postazione di comando 1.
- in caso di mancanza di tensione, l'accumulatore a molla viene sfiatato in modo forzato e così serrato.
- durante la corsa trainata viene allentato mediante il riempimento della condotta principale
- in caso di azionamento del pulsante per l'arresto d'emergenza, si inserisce dopo 2 minuti.

4.2. Comando dei freni

Mediante la leva di comando marcia-freno il conducente del veicolo preimposta un valore teorico di frenatura che agisce sul quadro dei freni (FBV) elettropneumatico (e/p) mediante l'unità di comando del veicolo. Il quadro dei freni consente di regolare la pressione della condotta principale (CP), azionando le valvole di comando e, a seconda della differenza di pressione, mettendo in relazione la condotta principale (CP), il serbatoio dell'aria supplementare e il cilindro del freno. La pressione nel cilindro del freno viene generata mediante il serbatoio ausiliario a dipendenza della diminuzione di pressione.

Il comando del sistema di frenatura riprende automaticamente alcune funzioni.

 Il dispositivo antiarretramento serra automaticamente i freni se il veicolo si muove in una direzione senza che sia stata selezionata una direzione di corsa.



Non è disponibile nessuna protezione antirinculo.

Ciò significa che non viene provocata nessuna frenatura se il veicolo si muove nella direzione contraria di quella impostata!

L'inserimento e il disinserimento del freno ad aria indiretto (automatico), la commutazione M/V e l'allentamento del freno possono essere effettuati da entrambi i lati del veicolo.

Entrambi i lati sono dotati di finestrelle di annuncio per il freno d'esercizio e per il freno di stazionamento a molla.

Il sistema delle valvole di frenatura è composto da tutte le valvole necessarie per il comando, inclusa la valvola di frenatura rapida. Essendo a struttura piatta, le valvole sono montate in modo compatto su di un quadro fissato al veicolo.

Il **freno indiretto** è il freno di esercizio. Questo consente di frenare i veicoli condotti tramite la condotta principale.

Il **freno diretto** è un freno di stazionamento per la corsa di lavoro. Questo consente di frenare il veicolo direttamente senza alcuna riduzione di pressione nella condotta principale. A seconda del tipo di integrazione del freno diretto, questo agisce sui cilindri del freno anche mediante le valvole di frenatura del carico.

I veicoli sono equipaggiati con un dispositivo antiarretramento. In caso di movimento con il selettore della direzione di corsa in posizione 0 viene serrato il freno.

5. Impianto elettrico

L'alimentazione elettrica (24 VCC) ha luogo mediante due alternatori montati sul powerpack. L'energia viene accumulata nelle due batterie. La carica avviene appena il motore diesel è in funzione.

Le batterie sono utilizzate per avviare il motore diesel, per il comando dell'impianto e per l'illuminazione d'emergenza.



Tra le due batterie è presente una presa per il collegamento di un caricabatterie esterno (24 VCC).



6. Parte idraulica

Il veicolo possiede un sistema idraulico per alimentare la trasmissione idrostatica e i moduli.

6.1. Sostegno a molla dell'asse attivo

Krani:

Il sostegno a molla dell'asse attivo è presente ma non ancora attivo su questo veicolo.

Combi:



- Il serraggio è possibile solo a veicolo fermo
- La gru PKR290 deve essere in posizione di base
- La piattaforma di lavoro PA1002 deve trovarsi entro 500 mm (non ancora nel blocco rotazione gru sui binari adiacenti) (lampada spia a ¼ di piattaforma, vicino all'interruttore a chiave, non deve accendersi!)



La procedura è possibile da una velocità massima di 10 km/h.

Hubi:

Il sostegno a molla dell'asse attivo sotto l'archetto di misurazione serra quando quest'ultimo viene fuoriuscito.

- Serraggio possibile solo a veicolo fermo
- La piattaforma di lavoro PA1002 deve trovarsi entro 500 mm (non ancora nel blocco rotazione sul binario opposto). (lampada spia a ¼ di piattaforma, vicino all'interruttore a chiave, non deve accendersi!)



La procedura è possibile da una velocità massima di 10 km/h.

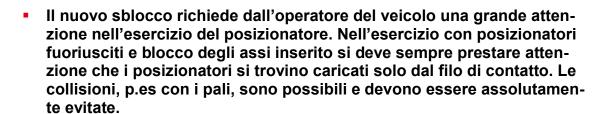


Se, durante i lavori con l'archetto di misurazione, la piattaforma PA1002 viene fuoriuscita più di 50cm, o la gru PKR 290 e/o il posizionatore PFD99 fuoriusciti, il veicolo si ferma e il sostegno a molla dell'asse attivo viene rientrato.



Massima attenzione in caso di comando «Esercizio posizionatore» ai veicoli HUBI e COMBI





 Se, con il blocco degli assi inserito e piattaforma fuoriuscita e caricata su un lato, un posizionatore con un momento di carico orizzontale viene fuoriuscito orizzontalmente nella direzione del binario, può prodursi un sollevamento o un ribaltamento del veicolo.



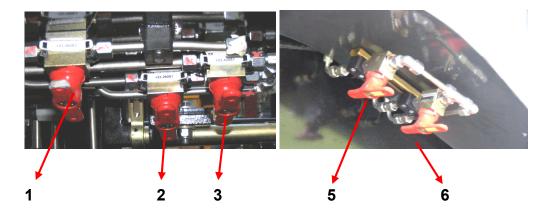
Il conducente del veicolo deve essere cosciente del pericolo di questo tipo di comando e deve comportarsi corrispondentemente!

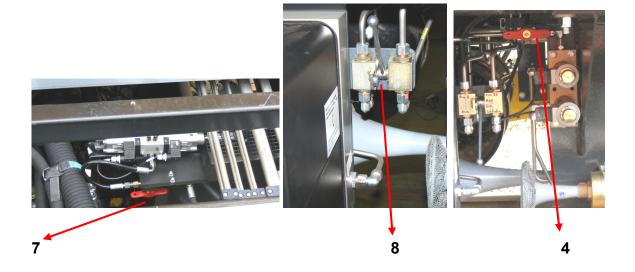
7. Impianto pneumatico

L'impianto di aria compressa è alimentato da un compressore ad un pistone. Il volume d'aria è di circa 440 l/min. con il motore diesel a 2000 giri/min.

7.1. Rubinetti di chiusura dell'impianto pneumatico

I rubinetti a sfera 1-7 sono indicati esclusivamente per la chiusura delle condotte dell'aria, p.es. in caso di perdite. In questo modo vengono disinserite delle funzioni, ciò che limita l'impiego del veicolo. La posizione normale (aperto) è in direzione della condotta, mentre la posizione di chiusura (chiuso) è trasversale rispetto alla condotta.





La funzione e la manipolazione dei singoli rubinetti è spiegata nella tabella seguente.

Rubinetti di chiusura		Manipolazione / Limitazione	Funzionamento
1	Trasmissione assiale	Chiudere in caso di tenuta non stagna. Le trasmissioni assiali ai carrelli 1 e 2 si disinnestano solo con la forza elastica. Prima del rimorchio deve assolutamente essere effettuato un controllo ottico alle trasmissioni assiali (vedasi capitolo 7.2).	Alimentazione d'aria a sostegno del disinnesto delle trasmissioni assiali ai carrelli.
		Se una o entrambe le trasmissioni assiali sono innestate, il veicolo non può più essere rimorchiato.	
2	Trasmissione assiale	Chiudere in caso di tenuta non sta- gna. La trasmissione assiale al car- rello 2 non si innesta. Il controllo otti- co alla trasmissione assiale mostra: trasmissione assiale disinnestata.	L'alimentazione di aria per l'in- nesto della trasmissione assiale viene isolata.
		Il veicolo non può essere impiegato per corse in tratta/di lavoro.	
3	Sabbiatori	Chiudere in caso di tenuta non stagna. Nessuna limitazione d'esercizio.	Chiude alimentazione aria agli impianti di sabbiatura del carrello 1.
4	2 avvisatori acustici	Chiudere in caso di tenuta non stagna. Corsa a vista secondo le PCT!	Chiude alimentazione aria agli avvisatori acustici pneumatici.
5	Trasmissione assiale	Chiudere in caso di tenuta non stagna. La trasmissione assiale al carrello 1 non si innesta. Il controllo ottico alla trasmissione assiale mostra: trasmissione assiale disinnestata. Il veicolo non può essere impiega-	L'alimentazione di aria per l'in- nesto della trasmissione assiale viene isolata.
6	Sabbiatori	to per corse in tratta/di lavoro. Chiudere in caso di tenuta non sta-	Chiude l'alimentazione di aria
		gna. Nessuna limitazione d'esercizio.	agli impianti di sabbiatura del carrello 2.
7	Portello com- mutazione gas di scarico	Chiudere in caso di tenuta non stagna. Nessuna restrizione	Chiude il portello di commuta- zione dell'alimentazione di gas di scarico.
8	Freno di sta- zionamento a molla	Chiudere in caso di tenuta non stagna. L'accumulatore a molla è isolato pneumaticamente. Allentamento dell'accumulatore a molla con il comando di sfrenatura d'emergenza. La corsa propria non è più permessa.	Sfiata l'accumulatore a molla / accumulatore a molla attivo Indicazione X diventa visibile (stato indefinito)

8. Dispositivo di sicurezza

8.1. Sifa



- Il SiFa controlla la vigilanza del conducente del veicolo. Per questo deve essere azionato periodicamente il tasto di richiamo.
- Il Sifa si attiva non appena si seleziona una direzione di marcia mediante il selettore della direzione di marcia. Se dopo gli intervalli di tempo indicati di seguito la post-attivazione non è eseguita, viene provocata una frenatura rapida.

Impostazioni temporali:

- Intervallo di tempo prima del preavviso: 30 s
- entro 10 secondi si deve riarmare.
- Avvertimento mediante cicalino e LED
- Dopo la reazione della frenatura rapida, il Sifa deve essere riarmato.
- Il SIFA deve essere verificato giornalmente! Non si deve effettuare nessuna iscrizione nel libretto di controllo. (nessun libretto di controllo presente sul veicolo)

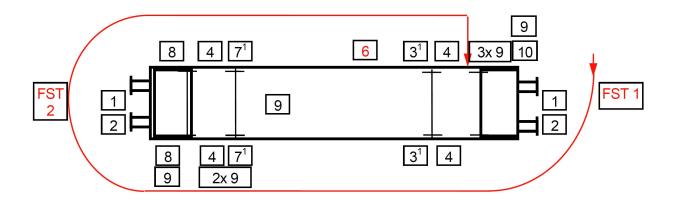
Fascicolo 21 Comando del veicolo di base

••	Controllo dell'impianto prima della messa in servizio	
2.	Messa in servizio	6
2.1.	Inserimento e avvio del veicolo	6
2.2.	Allestimento del radiotelecomando (LocControl 100)	11
2.3.	Messa in servizio dell'emettitore	12
2.4. bordo)	Verifiche tecniche di sicurezza giornaliere (i risultati devono essere iscritti nel lib 13	oro d
2.5.	Prove dei freni	15
2.5.1.	Veicoli in trazione semplice o multipla	15
2.6.	Freno di stazionamento a molla	16
2.7.	Prova di tenuta stagna	17
2.8.	Allineamento della condotta principale (sovraccarica a bassa pressione)	17
2.9.	Verifica del SIFA	18
3.	Esercizio	19
3.1.	Regimi d'esercizio	19
3.2.	Corsa in tratta	19
3.2.1.	Corsa in modalità Corsa in tratta	20
3.3.	Frenatura rapida	22
3.4.	Partenza in salita	22
3.5.	Corsa di lavoro	23
3.5.1.	Corsa in modalità Corsa di lavoro	24
3.5.2.	Allestimento della corsa di lavoro	24
3.6.	Corsa di lavoro con apparecchiature tecniche in posizione di lavoro o di parcheggio	25
3.6.1.	Krani	25
3.6.2.	Combi / Hubi	25
3.6.3.	Funzione d'arresto d'emergenza per i posizionatori	26
3.7.	Comando Ins per la corsa rimorchiata	28
4.	Gruppo elettrogeno	29
5.	Trazione multipla	29
5.1.	In generale	29
5.2.	Configurazione del treno	30
5.3.	Cambiamento della postazione di comando	32
5.4.	Disattivazione della trazione multipla	32
6.	Messa fuori servizio	33
6.1.	Presupposto per la messa fuori servizio:	33
6.2.	Procedura per la messa fuori servizio:	33
6.3.	Controllo della trasmissione assiale disinnestata	34
6.4.	Conclusione	35
7.	Elementi di comando	35
7.1.	Apparecchio di servizio	35
711	Krani	35

9.	Radiotelecomando	51
8.	Blocco rotazione gru sui binari adiacenti / Limitazione in altezza	50
7.2.	Display multifunzione	37
7.1.3.	Hubi	36
7.1.2.	Combi	36

1. Controllo dell'impianto prima della messa in servizio

Eseguire il **controllo visivo** facendo un giro intorno al veicolo. Prestare particolare attenzione a danni evidenti, scheggiature, componenti allentati e/o penzolanti o mancanti come viti, bulloni, collegamenti a spina e condotte di raccordo:



Le posizioni 5, livello dell'olio del motore e 7, il livello dell'acqua di raffreddamento, non devono essere controllate alla messa in servizio. Questi controlli sono effettuati dal personale di manutenzione.

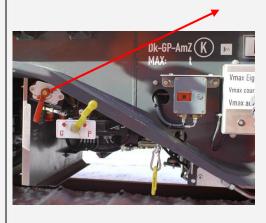
In generale bisogna prestare attenzione a:

- Tutti i pulsanti per l'arresto d'emergenza sbloccati
- Sale, molle, sospensioni
- Perdite di combustibile, olio e liquido refrigerante
- Perdite d'aria udibili
- Attrezzi di lavoro
 - 1) possibile su entrambi i lati

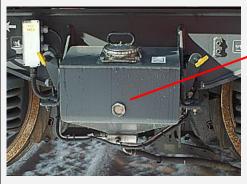
Pos.	Controllo
1	Controllare che i raccordi della condotta del treno presentino il corretto collegamento a spina.

- 2 Dispositivo di trazione e repulsione comprensivo di tubi flessibili dell'aria
- Werificare che il freno sia inserito e che il dispositivo d'inversione MV si trovi in posizione P

Posizione verticale = freno inserito



4 Livello di riempimento degli impianti di sabbiatura 4x (eventualmente rabboccare o predisporre il rabbocco)



Indicatore di livello

5 Eventualmente sezionare le spine a 400 V/230 V (alimentazione esterna)



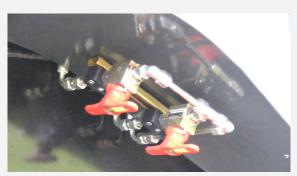
- 6 Controllare il livello di riempimento del serbatoio dell'olio idraulico
- 7 Controllare il livello di riempimento del serbatoio del combustibile (quantità di riempimento minima ca. 200 I, LED rosso)



8 Controllare le posizioni di trasporto di tutti gli attrezzi (in particolare delle lampade portatili per il PA 1002)

9 Posizione dei rubinetti dell'aria compressa in direzione del tubo (8 pezzi)









10 Rubinetto ad aria compressa del freno a molla attivo



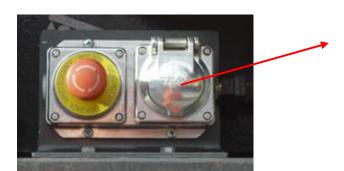


Se durante i controlli si riscontrano disfunzioni che potrebbero pregiudicare la sicurezza di funzionamento, il veicolo non può essere messo in funzione!

2. Messa in servizio

2.1. Inserimento e avvio del veicolo

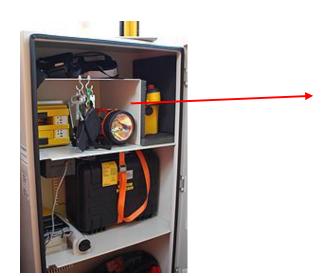
 Salendo sulla postazione di comando 1 è possibile inserire l'impianto di illuminazione mediante la chiave Kaba. Questa consente di accendere le luci della postazione di comando e parte delle luci del telaio e dei parapetti.



Interruttore a chiave dell'impianto di illuminazione.

Illuminazione accesa per circa 4 minuti.

 Mediante la chiave Kaba, aprire l'armadio di deposito del radiotelecomando e degli apparecchi di carica. Prelevare l'interruttore a chiave principale per l'inserimento del comando.



Armadio degli apparecchi con:

- chiavi,
- radiotelecomandi,
- lampade portatili,
- apparecchi di carica e
- accumulatori di riserva
- impianto Minimel
- documentazione del veicolo negli scomparti delle porte.

- Portare il rubinetto per il rimorchio (blu) in posizione Corsa propria (a condizione che sia chiuso in posizione Corsa rimorchiata)
- Aprire lo sportello del banco di comando mediante la chiave del banco.
- Prima di attivare la batteria ed il comando, portare tutti gli elementi di comando in posizione di base.



Posizione in alto = corsa propria

Posizione in basso = corsa rimorchiata (assicurata con lucchetto)



- Inserire l'alimentazione del veicolo mediante la chiave inserito/disinserito sul banco di comando. Il veicolo è pronto per il funzionamento quando sullo schermo scompare la segnalazione Avvio CANopen (dopo 90 secondi circa). La chiave rimane in posizione «INS».
 - Accumulatori per i radiotelecomandi, lampade, Minimel, eccetera vengono caricati ora.
 - Se il rubinetto di rimorchio è in posizione di corsa di rimorchio, il comando non può essere inserito.

Controllare il LED del filtro a particelle

Filtro per particolato

- 1. All'inserimento del comando, il LED a 3 colori assume inizialmente tutti i colori (giallo, verde, rosso). Se dopo circa 5 sec. la spia diventa:
- 2. giallo, la contropressione delgas di scarico prima del filtro è inferiore a 10 mbar. Con elemento del filtro pulito questa condizione può presentarsi durante una corsa a vuoto. In questo caso, tuttavia, la spia deve diventare velocemente verde all'aumentare dei giri/min. Se la spia rimane gialla, per il momento è possibile proseguire il funzionamento del motore.
 - Chiamare la hotline delle FFS (vedasi adesivo all'interno della postazione di comando 1) per l'equipe mobile e prendere nota sul libretto di controllo;
- verde, la contropressione del gas di scarico è superiore a 10 mbar e inferiore al valore d'allarme impostato; funzionamento normale del filtro;
- 4. verde lampeggiante che diventa rossa per breve tempo, il valore d'allarme impostato viene raggiunto lentamente. Se il motore viene fatto funzionare per lungo tempo sotto carico parziale o a vuoto è necessario aumentare il numero di giri/minuto o sollecitare il motore;
 - 5. **rossa**, il valore d'allarme impostato è stato superato. Il filtro deve essere pulito. È possibile proseguire il funzionamento al massimo per altre 8 ore.

Chiamare la hotline delle FFS (vedasi adesivo all'interno della postazione di comando 1) per l'equipe mobile e annotare sul libretto di controllo;



- Il comando del veicolo viene attivato. Il banco di comando è ora attivato e la spia bianca «Comando inserito» è accesa con luce fissa.
- Durante la verifica automatica delle spie (ca. 3 sec.)
 è necessario osservare le spie di controllo. Le spie per la carica della batteria 1 e 2 non vengono verifi-

cate. Bisogna controllare anche l'annuncio acustico (cicalina del segnale d'avvertimento delle perturbazioni).



- la verifica delle spie può essere ripetuta mediante il pulsante TEST



I gas di scarico possono essere indirizzati a sinistra o a destra del veicolo mediante lo scappamento regolabile. Per fare ciò portare il selettore «Scappamento sinistra/destra» nella direzione corrispondente.



Selettore dello scappamento

 Controllare i sistemi. Il pulsante luminoso relativo alla diagnosi deve essere spento. In caso negativo, premere il tasto. Se si riaccende, eseguire una diagnosi.

Il lampeggiamento del tasto luminoso provoca una frenatura rapida!





Avviamento del motore diesel II motore diesel si avvia tramite il pulsante START. Per avviare il motore, mantenere premuto il pulsante finché il motore non si avvia. A questo punto, se la trazione multipla è attivata, si avviano anche i motori dei veicoli accoppiati. Durante il processo di avvio il tasto STOP lampeggia.

Il riarmo del pulsante luminoso *STOP* segnala il regolare avvio del motore diesel, quando questo si spegne.





Alternatore: Durante la fase di avvio del motore è necessario assicurarsi che entrambe le spie di controllo della carica della batteria siano accese con luce fissa e si spengano dopo la fase di avvio.

Trasmissione assiale:

Dopo l'avvio del motore diesel, la trasmissione assiale si innesta automaticamente.

Nel caso in cui la trasmissione debba essere ingranata dente per dente, il veicolo inizia automaticamente un processo di oscillazione per garantire che si innesti correttamente. Il freno rimane serrato.

Illuminazione del veicolo

Inserimento dell'illuminazione frontale secondo le norme contenute nelle PCT.



È necessario controllare l'illuminazione!

 Inserire il generatore (se necessario)

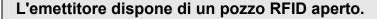


- Accendere la luce.
 - È possibile anche a motore diesel disinserito a partire dalla batteria a 24 V (durata accensione 4 min.)





2.2. Allestimento del radiotelecomando (LocControl 100)





Con questo impianto, il trasmettitore può essere impiegato per il comando di un veicolo a piacimento dello stesso tipo con la stessa versione del radiotelecomando.

Per questo, la chiave RFID corrispondente, che appartiene al ricevitore del veicolo da comandare, viene infilata del pozzo RFID dell'emettitore.



Chiave RFID



ID radio del veicolo per la chiave RFID corrispondente

Ubicazione: postazione di comando 1

- Ritirare il radiotelecomando dall'armadio degli apparecchi.
- Prelevare l'accumulatore dall'apparecchio di carica nell'armadio degli apparecchi e inserirlo nel radiotelecomando.
- Inserire il radiotelecomando nel supporto della postazione di comando ed assicurarlo con la staffa di sostegno oppure applicarlo al giubbotto.
- Controllare se tutti gli interruttori di comando sono nella posizione di base.

 Introdurre la chiave per il tipo d'esercizio nel radiotelecomando ed inserire il trasmettitore.

I-40006



2.3. Messa in servizio dell'emettitore

Ordine	Manipolazione	Conseguenza	Visualizzazione
Inserire l'emettito- re	Inserire con l'interrut- tore a chiave, appena risuona la cicalina premere il pulsante «Arresto manuale» e liberare nuovamente	L'emettitore effet- tua un'autoverifica e si annuncia al ricevitore	 → Tutti i 4 LED si accendono brevemente → LCD indica «Avviare LocControl» → LCD indica «ID radio xxxx» → LCD indica «Arresto»
Attivare l'emettito- re	Portare il combinatore marcia-freno nella posizione «Freno più» .	Il sistema va nello stato di « Arresto »	 → LED verde «Esercizio» lampeggia → LED rosso «Arresto» è acceso → LCD indica «Blocco trazione»
Allentare «Arre-	Azionare il pulsante	Il sistema va nello	→ LED verde

sto»	«Sblocco» e con- temporaneamente tirare il combinatore	stato «Esercizio»	«Esercizio» lam- peggia	
Secondo gli stati sottoindicati:	marcia-freno su «Freno più».		→ LED rosso «Ar- resto» si spegne	
- inserire emettitore	«i reno pia».		→ LCD indica i dati	
- arresto manuale			del veicolo ricevuti	
- inserire manual- mente il blocco del- la trazione				
- sorveglianza dell'inclinazione				
- interruzione radio < 10 secondi				

I-40006

2.4. Verifiche tecniche di sicurezza giornaliere (i risultati devono essere iscritti nel libro di bordo)

Termine	Situaz. di pericolo	Conseguenza	Visualizzazione	
Sorvegli- anza dell'incli- nazione	L'emettitore dispone di una funzione di sorveglianza dell'inclinazione. Se l'emettitore viene piegato più di circa 45 gradi per più di 2 secondi, si inserisce un allarme acustico durante 2 secondi. Se l'emettitore continua ad essere piegato, viene attivato l'arresto automatico (frenatura rapida) dopo un tempo di 4 secondi	Il sistema va nello stato «Frenatura rapida»	→ LED verde «Esercizio» lampeggia → LED rosso «Blocco della trazione» è acceso → LCD indica «Arresto»	→ LED verde «OK» è inseri- to → LED «tge» lampeggia → LCD indica «Arresto»
	in totale.			
Interruzio- ne del segnale	Il sistema dispone di una funzione Interru-zione radio.	Il sistema va nello stato «Frenatura	→ LED verde «Esercizio» lampeggia	→ LED verde «OK» è inseri- to
radio	Se la tratta con radio tra emettitore e ricevi-	rapida» L'avvisatore	→ LCD indica per 4 secondi gli ultimi dati del veicolo	→ LCD indica «Arresto»

	tore è interrotta per più di 4 secondi viene azionata la funzione «Frenatura rapida».	acustico vie- ne attivato 3 volte per av- visare l'opera- tore	ricevuti → LCD indica dopo 4 se- condi «Arre- sto»	
Arresto manuale		Azionare il pulsante «Ar-resto manua-le»	Il sistema va nello stato «Frenatura rapida»	→ LED verde «Esercizio» lampeggia → LED rosso «Arresto» è acceso → LCD indica «Arresto»

2.5. Prove dei freni

La funzione dei diversi regimi di frenatura (diretta o indiretta) viene preimpostata dal regime d'esercizio scelto.

I-40006

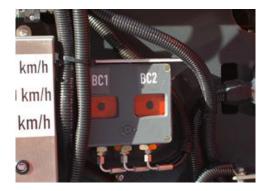
La verifica della funzione del freno ad aria viene effettuata mediante l'interruttore girevole sul banco di comando della postazione 1.

Procedura:

2.5.1. Veicoli in trazione semplice o multipla

Il veicolo si trova in esercizio normale

- Nessun freno rapido disponibile.
- Il freno d'esercizio e il freno d'immobilizzazione (freno a molla) sono serrati.
 Controllo nelle finestrelle d'annuncio rosse (presenti ad entrambi i lati del veicolo).





 Posizionare l'interruttore girevole per la prova del freno in posizione d'allentamento (il freno a molla viene serrato e la trazione bloccata).



Controllo freno allentato > verde nelle finestrelle d'annuncio.



- Ruotare nella posizione di base l'interruttore rotante per la prova dei freni. Inserire i freni.
- I freni sono serrati. Controllo alle indicazioni del freno rosse; ad entrambi i lati del veicolo.

2.6. Freno di stazionamento a molla

I cilindri del freno di stazionamento a molla lavorano in modo «attivo», vale a dire che se il cilindro del freno a molla non viene alimentato con aria compressa, il freno viene serrato (meccanicamente) mediante la molla del cilindro.

Il freno di stazionamento a molla ...:

- in caso di veicolo attivato, all'arresto viene allentato mediante l'interruttore della postazione di comando 1.
- con l'interruttore sulla postazione di comando è sempre serrato;
- in caso di mancanza di tensione viene sfiatato in modo forzato e quindi serrato.
- durante la corsa trainata viene allentato mediante il riempimento della condotta principale
- viene serrato azionando un pulsante per l'arresto d'emergenza.
- viene riallentato entro 2 minuti quando si sblocca l'interruttore per l'arresto d'emergenza.
- viene serrato ulteriormente in caso di frenatura d'emergenza (provocata dal pulsante a fungo del freno d'emergenza).
- viene allentato e serrato dal veicolo master su tutti i veicoli circolanti in trazione multipla.



Controllo dell'efficacia del freno immediatamente dopo l'inizio della corsa!



2.7. Prova di tenuta stagna

Una prova di tenuta stagna deve essere effettuata dopo un lungo periodo di sosta oppure se il veicolo circola con carico rimorchiato, come pure dopo la rimessa in servizio del freno disinserito al veicolo.

- La prova di tenuta viene eseguita con il freno di stazionamento a molla serrato.
- Nessun pulsante per l'arresto d'emergenza deve essere premuto.
- Non deve essere presente nessun annuncio diagnostico delle categorie 01 e 02.
- La funzione di prova della condotta principale non deve essere attiva.
- Il selettore della direzione di corsa ed il combinatore marcia-freno devono essere in posizione «0».
- La pressione nei serbatoi principali deve essere di almeno 6 bar.
- La pressione nella condotta principale è di 3,4 bar.
- Il processo viene avviato mediante il pulsante luminoso sullo schermo (la prova ha una durata di circa 60 secondi).



Lo schermo visualizza l'avanzamento della procedura su una barra.

Se la prova si conclude con successo, la lampada di controllo del pulsante si spegne. Se viene rilevata una perturbazione, questa viene visualizzata nella riga delle segnalazioni di funzionamento dello schermo.

2.8. Allineamento della condotta principale (sovraccarica a bassa pressione)

L'adeguamento viene eseguito con freno di stazionamento a molla serrato. In modalità trazione multipla, dopo la configurazione del treno è sempre necessario eseguire un allineamento. Il processo si avvia mediante il pulsante luminoso sul display 5.4 (allineamenteo condotta principale). La condotta principale è riempita a 5.4 bar. La pressione viene mantenuta per 60 secondi, poi viene abbassata a 5 bar (stadio di allentamento del freno) sec. una funzione a rampa. La procedura di allineamento dura ca. 250 secondi.

L'allineamento della pressione nella condotta principale può avvenire solo se sono rispettate le condizioni seguenti:

- Freno di stazionamento a molla serrato.
- Nessun pulsante per l'arresto d'emergenza azionato.



- Non deve essere presente nessun annuncio diagnostico delle categorie 01 e 02.
- La funzione di prova della condotta principale non deve essere attiva.
- Il selettore della direzione di corsa ed il combinatore marcia-freno devono essere in posizione «0».
- La pressione nei serbatoi principali deve essere di almeno 6 bar.
- La pressione nella condotta principale è di almeno 3,4 bar.



Lo schermo visualizza l'avanzamento della procedura su una barra.

Se la verifica si conclude positivamente, cioè in assenza di diagnosi, la spia di controllo del pulsante si spegne al termine della prova. Se viene rilevata una perturbazione, questa è visualizzata sul display nella riga delle segnaliazioni di funzionamento.

2.9. Verifica del SIFA

Il SIFA deve essere verificato giornalmente. Sul veicolo non è presente nessun libretto di controllo per iscrivere una verifica effettuata con successo.

Procedura di verifica:

- II veicolo deve muoversi a velocità > 3 km/h
- Il conducente del veicolo non inserisce né disinserisce la forza di trazione
- Dopo 30 secondi risuona un avvertimento acustico e si accende il LED blu
- Dopo altri 10 secondi avviene una frenatura imposta
- Dopo la reazione, il SIFA deve essere riarmato
- La corsa può proseguire

3. Esercizio

3.1. Regimi d'esercizio

Di norma, il veicolo presenta sempre una modalità di funzionamento. In questa modalità di funzionamento sono possibili diverse conformazioni che si differenziano per l'attivazione o la commutazione di diversi sistemi.

La velocità effettiva viene indicata sullo schermo del radiotelecomando per la corsa in tratta oppure sullo schermo del banco di comando e sul telecomando per la corsa di lavoro.

3.2. Corsa in tratta



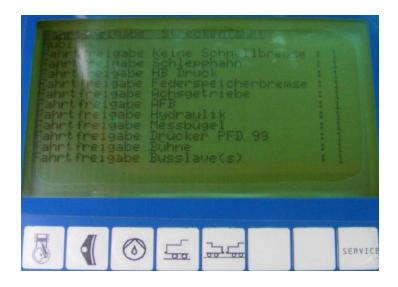
Comando

Il comando della corsa propria (corsa in tratta 40 km/h) avviene mediante il comando a distanza. La corsa in tratta è possibile solo quando tutte le attrezzature tecniche si trovano in posizione di base.



Nella corsa in tratta, la velocità massima è di 40 km/h. A questo proposito, la piattaforma, i posizionatori, gli archetti di misurazione e la gru devono essere in posizione di base. Dabei muss die Bühne, der Fahrdrahtdrücker, der Messbügel und der Kran in Grundstellung sein.

La schermata per l'abilitazione della corsa in tratta viene visualizzata prima dell'inizio della corsa. Sullo schermo vengono visualizzati i parametri necessari per l'abilitazione della corsa. Il valore 1 indica che il parametro è corretto.



Il valore 0 indica che l'operatore deve correggere l'errore.

3.2.1. Corsa in modalità Corsa in tratta

La corsa in tratta è possibile solo con il radiotelecomando

In condizioni di attivazione, azionare il freno di stazionamento a molla mediante il selettore sul banco di comando. Ruotare verso destra l'interruttore *FRENO DI STAZIONAMENTO A MOLLA* una sola volta; in questo modo si allentano tutti i cilindri del freno di stazionamento a molla. Con trazione multipla attivata, vengono disattivati gli accumulatori a molla di tutti i veicoli accoppiati.

Ruotando lo stesso interruttore verso sinistra è possibile riattivare il freno di stazionamento a molla.

Posizionare il selettore della direzione di corsa nella direzione di corsa desiderata 1 oppure 2. Ciò è possibile solo se il veicolo è fermo ed il combinatore marcia-freno non è deviato. In caso contrario l'interruttore non si attiva.



Immediatamente dopo l'arresto, il selettore della direzione di corsa deve essere posizionati su «0». Il freno automatico viene serrato.

Il veicolo viene fatto accelerare e decelerare mediante il combinatore marcia-freno.

Nella posizione centrale «N» la trazione è impostata a zero, il numero di giri del motore corrisponde alla marcia a vuoto e il veicolo viene frenato idraulicamente. In questa posizione, lo schermo visualizza la pressione del freno a mano e della condotta principale, a condizione che il veicolo sia fermo. In questa posizione, lo schermo visualizza la pressione della condotta principale e del freno a mano a condizione che il veicolo sia fermo e non sia stata preselezionata nessuna direzione di corsa.

Aumento della forza di trazione

La partenza da fermi richiede un'azione a due mani, ciò significa che il pulsante di autorizzazione deve essere premuto fino ad una v > 2 km/h. Per avviare la corsa è necessario muovere contemporaneamente il combinatore marcia-freno in avanti, in direzione della trazione. Questo si trova ora in una posizione a scatto =. In questa posizione il freno del treno viene disinserito. A partire dalla pressione del freno preimpostata, è possibile aumentare il valore teorico per la corsa. Poco prima di un movimento, con 0,8 bar di pressione nel cilindro del freno, l'avvisatore acustico segnala tale movimento imminente. Il numero di giri/min. del motore aumenta a 1300. In posizione = vengono visualizzate la pressione della condotta principale e quella del cilindro del freno, finché il valore teorico del freno è sceso allo 0% e la trazione viene preimpostata. Il valore teorico aumenta premendo ripetutamente la leva in direzione + oppure mantenendola premuta. Preselezionare un valore teorico determinato e riportare il combinatore marcia-freno in posizione =. Il valore teorico viene ora mantenuto costante. Il veicolo si avvia nella direzione preselezionata. In posizione = i giri/min. del motore e la velocità vengono visualizzati se il veicolo si muove e il freno è disinserito. Il pulsante di autorizzazione deve essere premuto permanentemente finché viene raggiunta una velocità di almeno 2 km/h.

Diminuzione della forza di trazione

Riportando il combinatore marcia-freno dalla posizione avanzata in posizione «N», il valore teorico diminuisce. Il veicolo viene rallentato mediante il freno idraulico. Premendo la leva in avanti e indietro più volte è possibile regolare la velocità in modo estremamente preciso.

Aumento della forza frenante

Portando il combinatore marcia-freno indietro, oltre la posizione base «N», il freno pneumatico si applica. L'azione frenante aumenta progressivamente. In questo caso il freno pneumatico viene disinserito. Questo consente di ridurre la distanza di frenatura. In posizione = la pressione del freno preselezionata rimane costante. In presenza di freno idraulico, in questa posizione vengono visualizzate la pressione della condotta principale e del cilindro del freno.

Diminuzione della forza frenante

Premendo il combinatore marcia-freno in avanti, in direzione «N», l'azione frenante si riduce.

3.3. Frenatura rapida

- La pressione del pulsante per l'arresto d'emergenza (posizione a scatto) provoca una frenatura rapida. La condotta principale viene vuotata, il generatore viene spento e tutti i movimenti degli attrezzi di lavoro vengono arrestati; rimane accesa solamente l'illuminazione a 24 V CC, a condizione che sia stata precedentemente accesa.
- Premendo il pulsante di emergenza la condotta principale viene sfiatata direttamente.

Disinserimento della frenatura rapida

Riportando il pulsante per l'arresto d'emergenza in posizione di base, il veicolo viene riportato in posizione di funzionamento (generatore acceso).

Dopo lo sblocco ...

- ... il generatore riparte
- ... il movimento dei moduli (gru/piattaforma) viene sbloccato.
- ... la condotta principale viene riempita a 3,4 bar. Il veicolo rimane frenato.

La prontezza all'esercizio è ristabilita.

3.4. Partenza in salita

Il comando del veicolo è dotato di una funzione speciale che agevola la partenza in salita senza arretramento del veicolo.

La partenza da fermi richiede un'azione a due mani, ciò significa che deve essere premuto il pulsante di autorizzazione della «partenza in salita». Il freno pneumatico esercita una pressione nei cilindri del freno che impedisce l'arretramento. Portare il combinatore marcia-freno in posizione *MARCIA*. Il numero di giri/min. del motore aumenta percettibilmente e la forza di trazione del veicolo cresce progressivamente. Rilasciando il tasto per la «partenza in salita» il freno allenta automaticamente. Il tasto per la «partenza in salita» sostituisce in questo caso il tasto di autorizzazione.



Durante le partenze in salita non si esclude l'arretramento (nessun dispositivo antiarretramento).

Per evitare l'arretramento, utilizzare la funzione «PARTENZA IN SALITA».

3.5. Corsa di lavoro



Il comando della corsa di lavoro (5/10 km/h) ha luogo mediante l'apparecchio di servizio della piattaforma di lavoro oppure mediante il comando a distanza di una gru. Quando l'apparecchio di servizio della piattaforma di lavoro o il comando a distanza di una gru sono attivi, tutti gli altri comandi di corsa non sono attivi.

La corsa di lavoro a 10km/h è possibile solo quando tutte le attrezzature tecniche si trovano in posizione di base.

Eccezione: le piattaforme ¼ possono essere fatte fuoriuscire lateralmente fino a circa 50 cm.



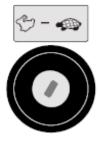
Per non compromettere il profilo di spazio libero, le lampade telescopiche devono essere inserite nella posizione più profonda sul parapetto interno delle piattaforme ¼ oppure sul parapetto trasversale delle piattaforme ½ e ¼, a condizione che i bordi esterni non sporgano di più di 50 cm dal centro della piattaforma.

3.5.1. Corsa in modalità Corsa di lavoro

Sfilare la chiave del Loc Control e inserirla nel banco di comando per eseguire la commutazione in modalità Corsa di lavoro.

La corsa di lavoro è necessaria per la corsa della piattaforma di lavoro e per il comando della distanza dei pendini.

3.5.2. Allestimento della corsa di lavoro



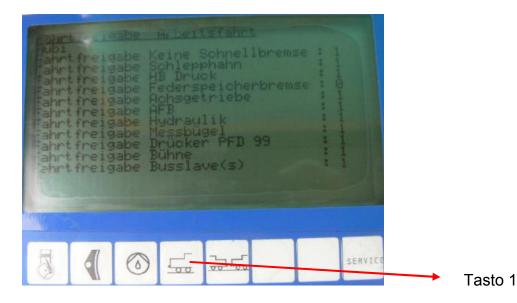
- Girare la chiave per il tipo d'esercizio sul banco della postazione di comando 1 in posizione «Corsa di lavoro» (tartaruga). Se il cambio di tipo d'esercizio avviene dalla corsa in tratta, dopo la commutazione degli elementi di comando sul radiotelecomando LocControl 100 nella posizione di base bisogna disinserire il radiotelecomando estraendo la chiave per il tipo d'esercizio.
- Introdurre il telecomando con cavo presso la piattaforma di lavoro corrispondente.
- Attivare il telecomando mediante il pulsante «inserito/disinserito».



Pulsante inserito/disinserito

Quando il pulsante è illuminato il telecomando è attivato Il telecomando è pronto per il funzionamento

Il tasto 1 consente all'operatore di selezionare la schermata per l'attivazione della corsa di lavoro. Sullo schermo vengono visualizzati i parametri necessari per l'abilitazione della corsa. Il valore 1 indica che il parametro è corretto.



3.6. Corsa di lavoro con apparecchiature tecniche in posizione di lavoro o parcheggio

Se le attrezzature tecniche non si trovano in posizione di base è possibile circolare solo a 5km/h in corsa di lavoro. A questo proposito, sono consentite/possibili le combinazioni seguenti:

3.6.1. Krani

- PA 240 e PKR 290 si trovano in posizione di parcheggio: 10 km/h
- PA 240 e PKR 290 si trovano fuori dalla posizione di parcheggio:
 5 km/h

3.6.2. Combi / Hubi

Piattaforma di lavoro e posizionatore in posizione di base: 10 km/h

Piattaforma di lavoro fuoriuscita lateralmente fino max. 50cm: 10 km/h

Archetto di misurazione in tutte le posizioni, piattaforma
 di lavoro fino a 50cm fuoriusciti lateralmente:
 10 km/h



Piattaforma di lavoro fuoriuscita più di 50cm lateralmente: 10 km/h

Posizionatore in tutte le posizioni solo senza carico:
 5 km/h

Gru PKR 290 fuori dalla posizione di parcheggio: 5 km/h



Inserimento del banco di comando sulla piattaforma di lavoro desiderata oppure attivazione di uno dei telecomandi delle gru. La spia luminosa lampeggia finché il freno non viene disinserito. Dopo l'autorizzazione del comando la spia rimane accesa con luce fissa. L'autorizzazione ha luogo solo se tutti gli altri apparati di servizio sono stati precedentemente disattivati.

Controllare se il dispositivo di comando scelto funziona in modo

affidabile.

Il veicolo può ora circolare a 10 km/h se le apparecchiature sono in posizione di profilo libero. Se ciò non è il caso, il comando permette una velocità massima di **5 km/h**. Inoltre può essere inserito il comando della distanza dei pendini.



Durante la corsa di lavoro il posizionatore del filo di contatto e del cavo portante deve essere privo di carico!

Le forze di pilotaggio e pressione possono essere trasmesse solo a veicolo fermo.



Dopo ogni messa in servizio del telecomando si devono verificare i dispositivi di sicurezza degli apparecchi!

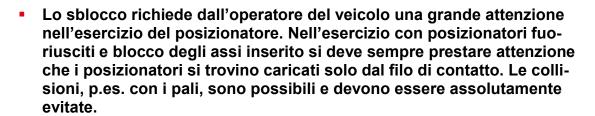
3.6.3. Funzione d'arresto d'emergenza per i posizionatori

- Preparare le condizioni per il controllo
- Durante l'azionamento per esempio di una funzione di pressione, premere il pulsante per l'arresto d'emergenza.
- Se la funzione di pressione avviene all'arresto non sono più possibili movimenti?



Massima attenzione in caso di comando «Esercizio posizionatore» ai veicoli HUBI e COMBI





 Se, con il blocco degli assi inserito e piattaforma fuoriuscita e caricata su un lato, un posizionatore con un momento di carico orizzontale viene fuoriuscito orizzontalmente nella direzione del binario, può prodursi un sollevamento o un ribaltamento del veicolo.



Il conducente del veicolo deve essere cosciente del pericolo di questo tipo di comando e deve comportarsi corrispondentemente!

3.7. Comando Ins per la corsa rimorchiata

Le condizioni seguenti sono necessarie per selezionare il regime d'esercizio «Comando Ins per la corsa rimorchiata»:

- Comando ins. su disinserito
- Comando Ins per la corsa rimorchiata su inserito
- Rubinetto di rimorchio su corsa rimorchiata
- Strutture e moduli in posizione di trasporto
- I singoli telecomandi devono essere disattivati
- Il radiotelecomando Loc Control deve essere disattivato
- La chiave del Loc Control deve essere inserita nel banco di comando e posizionata su corsa di lavoro

Se una delle condizioni menzionate sopra per il funzionamento del veicolo nella modalità «Comando Ins per la corsa rimorchiata» non fosse data, la HL verrebbe scaricata tramite una valvola di sicurezza. Questo accadrebbe anche se viene azionato un pulsante per l'arresto d'emergenza. In questo caso non è possibile il riempimento della condotta HL.

Se è attivato il regime d'esercizio «Comando Ins per la corsa rimorchiata», il veicolo si comporta come se fosse rimorchiato. I freni indiretti sono attivati da una loc o da un altra macchina del treno. Il freno di stazionamento a molla viene allentato sollevando il pressore nella condotta HL. Il freno diretto nei veicoli rimorchiati è allentato.

Nel regime d'esercizio «Comando Ins per la corsa rimorchiata» possono essere selezionate le funzioni seguenti:

- Il motore può essere avviato
- Il generatore può essere avviato
- L'illuminazione di testa del veicolo può essere inserita
- L'illuminazione generale del veicolo può essere inserita

4. Gruppo elettrogeno



- Per l'alimentazione del veicolo a 230 V / 400 V / 50 Hz, nel telaio del motore è montato un gruppo elettrogeno a 17kVA azionato dal Powerpack. Il gruppo funziona solo quando il motore diesel è acceso.
- Il generatore di corrente si accende mediante il pulsante luminoso «Generatore inserito» sul banco di comando della po-

stazione di comando 1. Durante la fase di avvio del generatore, il pulsante luminoso lampeggia per poi rimanere acceso con luce fissa.

- La pressione del pulsante per l'arresto d'emergenza causa l'arresto del gruppo elettrogeno. Dopo lo sblocco del pulsante, il generatore riparte automaticamente.
- Se il gruppo elettrogeno viene disinserito dall'attivazione di un pulsante per l'arresto d'emergenza, si inserisce automaticamente l'illuminazione 24V del veicolo (illuminazione di soccorso). Dopo il riavvio del gruppo elettrogeno, l'illuminazione 24V si disinserisce di nuovo automaticamente.
- In caso di lavori con la piattaforma PA 1002 e l'impiego di apparecchi elettrici si deve inserire l'elettrogeneratore.

5. Trazione multipla

5.1. In generale

È possibile collegare più veicoli e azionarli come un'unica unità motorizzata, nella cosiddetta modalità di trazione multipla. Il presupposto fondamentale per utilizzare la trazione multipla è un corretto collegamento del convoglio. Possono circolare al massimo quattro veicoli in comando multiplo, dove solo il primo (master) e l'ultimo (slave) esercitano forza di trazione.

- Master: Veicolo servito, che impartisce gli ordini.
- Slave: Veicolo telecomandato, che riceve gli ordini (non servito).

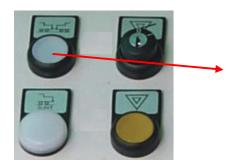
Requisito:

- Su tutti i veicoli, rubinetto per il rimorchio su corsa propria
- Inserire la tensione di comando su tutti i veicoli
- Tutti i veicoli slave nel tipo d'esercizio «Corsa di lavoro»

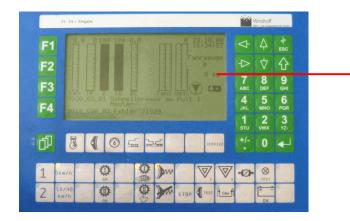
5.2. Configurazione del treno

Prima della corsa in trazione multipla è necessario inizializzare il convoglio. L'inizializzazione del convoglio è chiamata anche «configurazione del treno».

- Gli accoppiamenti meccanici e pneumatici devono essere eseguiti correttamente.
- I collegamenti delle condotte del treno devono essere accoppiati correttamente tra tutti i veicoli. Deve essere inserito sempre un solo cavo.
- Inserire l'alimentazione del veicolo mediante l'interruttore a chiave principale Comando inserito. Il veicolo è pronto per il funzionamento quando sullo schermo scompare la segnalazione Avvio CANopen (dopo 90 sec. circa).
- Tutti i veicoli slave che «lavorano» devono essere posizionati su corsa di lavoro.



 Premere il tasto luminoso CONFIGURAZIONE DEL TRENO sul banco di comando. Il tasto lampeggia per tutta la durata della procedura di configurazione.



Lo schermo visualizza il numero dei veicoli.

Se il numero dei veicoli è corretto, premere nuovamente il pulsante luminoso Configurazione del treno per confermare il numero corretto di veicoli. Così facendo, il pulsante rimane acceso in continuo.

Se il numero non è corretto, deconfigurare il treno e verificare nuovamente tutti i raccordi. Al termine della verifica, configurare nuovamente il treno. Premere il pulsante per almeno 3 secondi.

Effettuare la prova del freno come descritto nel capitolo relativo.

Nel caso in cui siano stati accoppiati diversi veicoli, è possibile comandare e guidare il convoglio da una qualsiasi postazione di comando esterna. Ulteriore presupposto è: Il banco di comando della postazione di comando scelta è attivato.



I veicoli accoppiati al centro non sono utilizzabili per la corsa, ma sono pronti per il lavoro con le apparecchiature tecniche. Ciò presuppone una messa in servizio del motore diesel. Altrimenti, i veicoli sono inseriti come vagoni e non sono rilevati dall'elettronica del veicolo.



Veicoli slave

Viene innanzitutto indicato l'ultimo veicolo. Con il tasto di tabulazione si può commutare sugli altri veicoli.

Veicolo master



Il peso rimorchiato massimo si riduce:

- Con 3 veicoli, del peso del veicolo mediano.
- Con 4 veicoli, del peso dei due veicoli mediani!



5.3. Cambiamento della postazione di comando

In caso di cambiamento della postazione di comando è necessario disattivare il banco di comando attivo e attivare quello nuovo. Il comando rimane inserito ed i motori diesel del Powerpack continuano a funzionare. Procedere come segue:

deconfigurare il veicolo mediante l'apparecchio di servizio attivo:

premere il pulsante luminoso CONFIGURAZIONE DEL TRENO e mantenerlo premuto per ca. 3 secondi. Così facendo, l'interruttore inizia a lampeggiare. L'interruttore si spegnerà quando la deconfigurazione del treno sarà terminata. Il numero dei veicoli visualizzato sullo schermo è 0, oppure, l'indicazione scompare. Cambiare la postazione di comando e configurare nuovamente il treno.

5.4. Disattivazione della trazione multipla

La separazione dei veicoli può essere eseguita in stato di funzionamento.

- Serrare il freno di stazionamento a molla.
- Premendo il pulsante Configurazione del treno, la trazione multipla viene disattivata.

 Successivamente è possibile separare la condotta di comando multiplo, le condotte pneumatiche e l'accoppiamento meccanico. Le spine elettriche devono essere inserite nelle prese adeguate.

I-40006



Il comando per il proseguimento della corsa funziona solo se tutti i connettori si trovano nei posti previsti

6. Messa fuori servizio

6.1. Presupposto per la messa fuori servizio:

- Tutti i moduli di lavoro devono trovarsi nella posizione di base.
- Veicolo in esercizio con il radiotelecomando (corsa in tratta o di lavoro).

6.2. Procedura per la messa fuori servizio:

- Serrare il freno d'esercizio mediante il combinatore marcia-freno.
- Portare il selettore della direzione di corsa in posizione centrale.
- Portare tutti i moduli (gru, piattaforme, posizionatori e archetti di misurazione) in posizione di base o di parcheggio.
- Ruotando il selettore FRENO DI STAZIONAMENTO A MOLLA verso sinistra, serrare il freno di stazionamento a molla. In caso di freno a molla difettoso è necessario assicurare il veicolo contro la fuga mediante staffe d'arresto e applicare il segnale indicante le staffe di arresto.
- Disinserire il radiotelecomando mediante la chiave per il regime d'esercizio
- In caso di corsa di lavoro: commutare su corsa in tratta
- Estrarre la chiave per il tipo d'esercizio e introdurla nel radiotelecomando (Loc Control)
- Riporre il radiotelecomando nell'armadio.
- Disinserire il comando sul banco di comando con la chiave d'inserimento/disinserimento.
- Controllare sullo schermo se sono presenti eventuali errori di disattivazione.
- Estrarre la chiave per il comando di ins. dis. e riporla

- Chiudere lo sportello del banco di comando
- Portare il commutatore della corsa rimorchiata in posizione Corsa rimorchiata e chiuderlo con un lucchetto.
- Chiudere a chiave l'armadio degli apparecchi
- Controllo visivo del freno d'immobilizzazione (freno a molla) serrato (finestrella di controllo 3x rossi)



Se il banco di comando viene disinserito quando il veicolo è ancora in movimento, il banco resta inizialmente attivo. Il comando provoca una frenatura per fermare il veicolo. Il numero di giri del motore si riduce automaticamente. Durante questa procedura, la spia luminosa *Comando inserito* degli elementi di comando ausiliari lampeggia. La spia lampeggia anche nel caso in cui, durante la procedura di disattivazione, si verifichino altri errori di funzionamento.



In caso di mancanza di corrente è necessario verificare visivamente se le trasmissioni sono disinnestate.

Le trasmissioni assiali vengono disinnestate automaticamente a condizione che, in fase di disattivazione, sia disponibile aria compressa.

Se così non fosse, c'è la possibilità di disinnestare entrambe le trasmissioni assiali collegando il circuito pneumatico ad un impianto esterno di aria compressa. Importante: nel sistema può essere inserita solo aria compressa asciutta e priva di olio (ad es. mediante una pompa a pedale). Allestire e controllare l'accoppiamento e il collegamento dell'aria compressa alla loc.

6.3. Controllo della trasmissione assiale disinnestata



Il cilindro rientrato significa: La trasmissione assiale è disinnestata



 Controllo visivo per verificare che i cilindri di accoppiamento di ogni carrello siano in posizione arretrata



Il rimorchio con trasmissione assiale inserita causa la distruzione della trasmissione!

6.4. Conclusione

Le perturbazioni e i danni devono essere annunciati alla hotline (adesivo nella postazione di comando 1).



Per il rimorchio, il freno d'esercizio e il freno di stazionamento a molla devono essere allentati. Le trasmissioni assiali devono essere disinnestate e l'unità di comando del veicolo deve essere disattivata.

7. Elementi di comando

7.1. Apparecchio di servizio

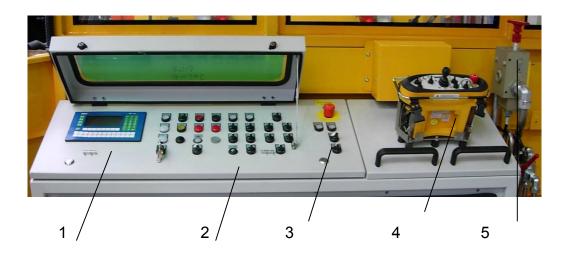
7.1.1. Krani



7.1.2. Combi



7.1.3. Hubi



Ва	nco di comando: Panoramio	a
N°	Designazione	Significato
1	Display multifunzione	Indicazione di controllo e di diagnosi / Possibile causa d'errore
2	Elementi di comando	Elementi di comando di attivazione e di- sattivazione
3	Elementi di comando della postazione di comando	Arresto d'emergenza, riscaldamento vetri, tergicristalli, segnale d'avvertimento
4	Radiotelecomando	Funzioni di guida per la corsa in tratta (40 km/h)
5	Rubinetto freno d'emergenza	Arresto d'emergenza

7.2. Display multifunzione



	stazione di comando: inoramica)	Display multifunzione			
N°	Designazione	Significato			
1	Display	Visualizzazione di tutte le informazioni di controllo			
2	Tasti di funzione	Selezione delle funzioni: funzioni per l'operatore e funzioni di manutenzione			
3	Tasti di selezione	Selezione delle informazioni di control- lo sullo schermo			
4	Spie luminose	Visualizzazione di determinati stati di funzionamento			
5	Tastierino numerico	Immissione di cifre e lettere			
6	Tasti di scorrimento e tasto esc	Funzioni di immissione			



Banco di comando: display multifunzione - Immagine di base del display

Tipo: SS- Interruttore a chiave DT Pulsante

WS -Selettore LT - Pulsante luminoso TS-Pulsante di selezione ML- Spia luminosa

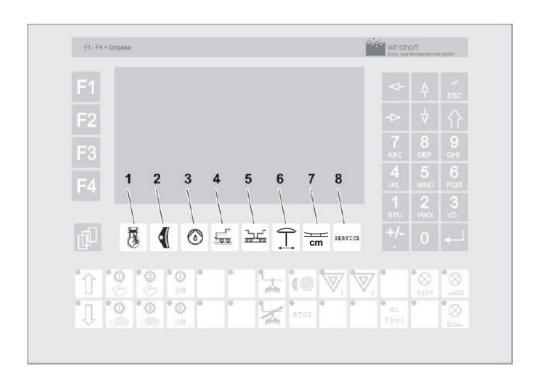
MS -Interruttore principale

TA- Testo

N°	Designazione	Tipo	Colore	Significato A: Luce accesa B: Luce lampeggiante			
1	Km/h	TA		Velocità di corsa attuale			
2	Tr	TA		Valore teorico di trazione			
3	D	TA		Valore teorico della forza frenante del freno diretto			
4	ID	TA		Valore teorico della forza frenante del freno indiretto			
5	ВС	TA		Pressione del cilindro del freno			
6	Tank	TA	Contenuto del serbatoio - sinistra: veicolo (destra: Bus-slave, solo in trazione multipla)				
7	U/min	TA		Numero di giri/min. del motore - sinistra: motore del veicolo (destra: Motor Bus-slave, solo in trazione multipla)			
8		TA		Data e ora attuali			
9	Veicoli	TA		Numero dei veicoli azionati (solo con trazione multipla)			
10		TA		Riga delle segnalazioni di funzionamento (a 2 righe)			
11		TA		Riga delle segnalazioni diagnostiche (a 2 righe)			
12	km			Indicatore dei chilometri			



	anco di comano one	do: Dis	play mul	Tipo: SS- DT - WS - LT- TS - ML - MS - TA -	Interruttore a chiave Pulsante Selettore Pulsante luminoso Tasto di selezione Spia luminosa Interruttore principale Testo			
N°	Significato N° Designazione Tipo Colore A : Luce accesa B : Luce lampeggiante							
1	F1	DT	verde	Richiamo del menu <i>Conducente</i> per le regolazioni del display: F1: modifica di data e ora F2: Ore di funzionamento F3: commutazione della lingua F4: modifica del contrasto dello schermo				
2	F2	DT	verde	Richiamo del menu <i>Manutenzione:</i> F1 : regolazione del diametro delle ruote				
3	F3	DT	verde	Immissione della password (solo per il personale di manutenzione)				
4	F4	DT	verde	- Riserva -				
5	便	DT	verde	Pulsante per cambiare il menu <i>Conducente</i> : ritorn	o al menu princi	pale		



	anco di comand zione	o: disp	olay mul	Tipo: SS- DT WS - LT- TS - ML - MS - TA -	Interruttore a chiave Pulsante Selettore Pulsante luminoso Tasto di selezione Spia luminosa Interruttore principale Testo	
N°	Designazione	Tipo	Colore	Significato A: Luce accesa B: Luce lampeggi	ante	
1		DT	Bianco	Richiamo del menu <i>Stato</i>		ul Display
2	4	DT	Bianco	Richiamo del menu Stato	freni sul Displa	у
3	(4)	DT	Bianco	Richiamo del menu Stato	impianto idrauli	ico sul Display
4	<u></u>	DT	Bianco	Richiamo del menu Stato	sblocco trazion	e del veicolo sul Display
5		DT	Bianco	Richiamo del menu <i>Stato</i> splay (solo in trazione mu		e del Bus-Slave sul Di-
6	Ţ	DT	Bianco	Calibrare sullo schermo il dell'attuatore dell'archetto		
7	cm	DT	Bianco	Richiamo del menu Misur	azione della dis	tanza
8	Service	DT	Bianco	Richiamo del menu Servio	ce sul Display	



Tipo: SS -Interruttore a chiave DT-Pulsante Banco di comando: display multi-WS -Selettore Pulsante luminoso LTfunzione - lampadine spia Spia luminosa TS -Pulsante di selezione ML-MS -Interruttore principale TA-Testo **Significato** N° A: Luce accesa Designazione Colore Tipo **B:** Luce lampeggiante 1 1 2 Direzione 1 - A : selettore della direzione di corsa impostato su 1 ML giallo Direzione 2 - A : selettore della direzione di corsa impostato su 2 2 5 km/h ML giallo Corsa di lavoro: non tutti i moduli sono in posizione di base 3 10/40 km/h Corsa di lavoro: 10km/h tutti i moduli in posizione di base (salvo PA1002 e MI giallo archetto di misurazione) Corsa in tratta: 40 km/h da comando a distanza 4 ML giallo Trasmissione assiale 1 - L attivato Trasmissione assiale 2 - A attivato ON ON 5 ML giallo Corsa di lavoro: attivata Corsa in tratta: Ins 6 ML combinatore marcia - freno serrato A il freno di stazionagiallo mento a molla di tutti i veicoli è serrato Combinatore marcia-freno allentato - A il freno di stazionamento a molla di tutti i veicoli è allentato Stop 7 ML giallo Stop - A : il veicolo è fermo 8 giallo Diagnosi attuale - A: si è verificata una diagnosi generale, prestare atten-ML zione alla riga delle segnalazioni di funzionamento Memoria perturbazioni - A nella memoria delle perturbazioni vengono memorizzate le diagnosi 9 ML giallo Test HL - L Allineamento CP - A ML giallo Partenza in salita - A 11 ML giallo

Premere Test lampade per attivare il test delle lampade

Stato di carica della batteria adeguato - A

L: alla pressione del tasto tutte le luci devono accendersi

12

13

DT

ML

∃ок

giallo

giallo



	anco di comand e - Blocco dei ta		play mul	tifunzio-	TS -P	elettore ulsante d	e a chiave i selezione e principale	DT-Pulsante LT-Pulsante luminoso ML-Spia luminosa TA-Indicazione di testo
N°	Designazione	Tipo	Colore		ato _uce accesa _uce lampeg	giante		
1	ESC	DT	verde	Tasto anni	ulla: annulla	l'immiss	ione attuale	
2	企	DT	verde	Tasto di co	ommutazione			nettere i caratteri ri- te inferiore dei pulsanti
3	← , ←	DT	verde	Tasti freco	ia sinistra/de:		destra - Scorrimen	il cursore a sinistra o a to della riga delle se di funzionamento
4	♦ , ♦	DT	verde	Tasti freco			nento della	e in alto o in basso riga delle segnalazioni
5	0 9 GHI	DT	verde	livello del o	cursore:	Z traı	· mite il <i>pulsa</i>	sione di cifre o lettere a ente di commutazione, successive
6		DT	verde	Tasto Invid	o: termina l'ir	nmissior	ne, i valori s	ono memorizzati sul
7	+/-	DT	verde	numerico a	odifica del se attuale / immi ii commutazio	ssione d		e negativo il valore decimale mediante il

Banco di comando (illustrazione Krani)







	anco di comand omando principa			Tipo: SS- Interruttore a chiave DT-Pulsante WS -Selettore LT-Pulsante luminoso TS-Pulsante di selezione ML-Spia luminosa MS -Interruttore principale TA-Indicazione di testo
N°	Designazione	Tipo	Colore	Significato A : Luce accesa B : Luce lampeggiante
1		PL	Bianco	 Configurazione del treno in trazione multipla INS / DIS Comporre e accoppiare il convoglio Azionare il PL per la configurazione del convoglio, il PL lampeggia Sul Display appare la quantità di veicoli riconosciuti Se corretto, premere di nuovo PL per confermare PL acceso con luce fissa = convoglio configurato Per deconfigurare azionare PL per oltre 3 secondi PL si spegne = convoglio deconfigurato e può essere separato Sblocco dei regimi d'esercizio solo tramite master con visualizzazione ML sullo slave
2	SLAVE	ML	Bianco	 Veicolo slave pronto per il funzionamento Quando il convoglio è configurato, sul veicolo slave è accesa questa spia luminosa Sblocco del funzionamento per gru e piattaforme
3		ML	Bianco	 Comando INS / pronto per il funzionamento Sblocco del funzionamento In fase di avvio del SPS, la ML lampeggia
4	₽ - ₽	SS		 Comando INS / DIS La protezione principale della batteria viene attivata e il comando del veicolo si avvia Dopo l'avvio = sblocco del comando Durante la messa in funzione tutte le spie luminose si accendono per circa 3 sec. (test delle spie) pulsante per il test delle spie anche sul Display esterno Controllo della carica



5		ST		Interruttore di diagnosi
5		31		Esclusione di determinati stati di servizio: p.es. Nessuna abilitazione della corsa, poiché freno d'emergenza inserito freno d'emergenza bloccato freno di stazionamento a molla non disinserito pressione del freno a mano non adeguata condotta principale non riempita direzione di corsa della trasmissione non INS gru/piattaforma non in posizione di base Dispositivo antiarretramento tensione insufficiente della batteria ausiliaria guasto della trasmissione monitoraggio di sicurezza del freno rapido guasto del motore guasto dell'impianto idraulico chiave piombata (dalle FFS) e appesa al gancio sull'unità; altra chiusura come Unità Ins
6	abla	PL	arancione	Diagnosi / Conferma • Visualizzazione e conferma di un annuncio di diagnosi
7	Avvisatore	_	_	L'avvisatore emette un segnale acustico.
8		PL	rosso	Motore diesel STOP
0	STOP	FL	10550	 La spia luminosa si accende quando il motore si ferma La spia luminosa lampeggia in fase di avvio del motore La spia luminosa è spenta quando il motore è acceso (anche con Unità DIS attivo)
9	-[G] 24V DC	ML	rosso	Controllo dello stato di carica della batteria dell'alternatore 1
				 La spia luminosa è accesa in fase di accensione o quando lo stato di carica della batteria non è corretto La spia luminosa è spenta quando il motore è in funzione e lo stato di carica della batteria è corretto
10	\Diamond	ML	Giallo,	Stato del filtro per particolato
	ميند		rosso, verde	 Giallo = nessuna contropressione Verde = pressione entro i limiti impostati Rosso = pressione oltre i limiti impostati
11	\Leftrightarrow	WS		Scappamento sinistra – destra
				 I gas di scarico vengono deviati verso sinistra o verso destra del veicolo Posizione dello scappamento come da interruttore
12	START.	DT		START del motore diesel / accensione
	START			 La pressione del P consente di attivare l'accensione; dopo circa 5 sec. il motore si avvia (il pulsante va tenu- to premuto finché il motore si avvia)



راحاً)	ML	rosso	Controllo stato di carica della batteria dell'alternatore 2
24V DC			 La spia luminosa è accesa quando il motore è fermo o lo stato di carica della batteria non è corretto La spia luminosa è spenta quando il motore è in funzione e lo stato di carica della batteria è corretto
	WS		Prova del freno
	DI	Diama	 Selettore destro: prova del freno inserita Selettore in posizione normale: prova del freno dis.
	PL	Bianco	 Generatore 400V INS / DIS Spia luminosa accesa, quando il generatore è in funzione
			In fase di accensione la spia lampeggia
	DT		Illuminazione di lavoro INS / DIS
SILL SILL SILL SILL SILL SILL SILL SILL			Tutte le luci di lavoro del veicolo.
			 Illuminazione d'emergenza 24VDC Illuminazione dei parapetti 230VAC (se generatore ins.) Fari a 24 V della gru / piattaforma Le altre luci all'interno e all'esterno delle piattaforme vengono accese localmente
) ••••	WS		Serrare - allentare il freno di stazionamento a molla.
@	SS		Corsa in tratta – corsa di lavoro
			 Corsa in tratta = corsa propria 40 km/h Corsa di lavoro = abilitazione del funzionamento della piattaforma / gru, velocità di lavoro 10/5 km/h.
			In posizione di corsa in tratta il comando a distanza di sicurezza della locomotiva è sotto tensione. La corsa propria è possibile solo con il comando a di- stanza di sicurezza della locomotiva.
			In questa posizione la chiave viene estratta attivan- do in tal modo il trasmettitore del comando a distan- za di sicurezza della locomotiva.
			In modalità Corsa in tratta è attivo solo il freno del treno.
			In modalità Corsa di lavoro, l'alimentazione della corrente al comando a distanza di sicurezza della locomotiva viene disattivata. È possibile attivare solo la modalità Corsa di lavoro.
			In modalità Corsa di lavoro è attivo solo il freno della locomotiva.
			All'occorrenza è possibile applicare il freno del treno.
	()	WS PL 230/400VAC DT WS	WS PL Bianco DT WS WS

10	_	DI	Dianas	Funzianamento d'amarganza INS / DIS
19	(W)	PL	Bianco	 Funzionamento d'emergenza INS / DIS Pompa d'emergenza a batteria per gru e piattaforme. Durata di funzionamento, 3 minuti, poi fase di raffreddamento.
20	EWK	WS		Avvisatore acustico EWK INS – DIS
				 INS = servizio diurno = con avvisatore acustico e ottico DIS = servizio notturno = solo avvisatore ottico DIS = avvisatore scale e avvisatore acustico (corno) di avvio del movimento contemporaneamente disinseriti
21	EWK	WS		EWK INS - DIS
	<u> </u>			 INS = abilitazione del dispositivo di avvertimento Per prima cosa eseguire l'attivazione a livello dell'EWK, quindi attivare questo selettore
22	H _~	WS		Sblocco scale per PA1002 (solo per Hubi e Combi)
	目♪			 Sblocco possibile solo nel regime d'esercizio «Corsa di lavoro» Blocco sempre possibile in stato di attivazione L'azionamento del selettore provoca l'emissione di un segnale acustico a livello del PA1002 prima che venga eseguito lo spostamento della scala Avvisatore acustico attivato dall'interruttore EWK
23	≡ſ	WS		Illuminazione triangolare / Luci segnaletiche
- 28	□ ○-0-●			 = bianca; 0 = disinserita; = rossa, Per ogni luce segnaletica in direzione di corsa 1 e 2
				 L'immagine segnaletica deve essere regolata manual- mente.
29		SS		Disattivazione PKR290 su Krani e Combi
	Pattronic 150			Azionamento dopo che il PKR 290 difettoso è stato riposto nella posizione di parcheggio mediante il comando d'emergenza.
30		SS		Disattivazione del PA 240 (solo su Krani)
	Pattronic 150			Azionamento dopo che il PA 240 difettoso è stato riposto nella posizione di parcheggio mediante il comando d'emergenza.
31	0 0	SS		Comando Ins per la corsa rimorchiata
				 Attivazione del comando con corsa a rimorchio Il commutatore per corsa rimorchiata va posizionato su corsa a rimorchio La protezione principale della batteria viene attivata e il comando del veicolo si avvia Dopo l'avvio = sblocco della corsa a rimorchio Durante la messa in funzione tutte le spie luminose si accendono per circa 3 sec. (test delle spie) pulsante per il test delle spie anche sul Display esterno
				Controllo della carica

Sul Combi si trova la posizione 30 al posto della posizione 22.



Dettaglio dal banco di comando Combi



-Pulsante

-Spia lu-

TA

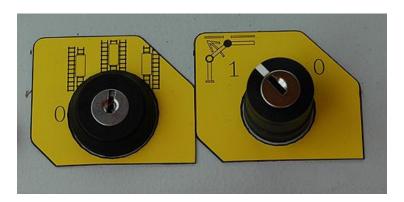


Tipo: SS Interruttore a chiave DT -Pulsant WS Selettore LT -Pulsante luminoso TS Tasto di selezione ML -Spia lu-Banco di comando: elementi di comando principali di destra MS Interruttore principale -Indicazione di testo

N	Designazione	Tipo	Colore	Significato A: Luce accesa B: Luce lampeggiante
1		PF		 Arresto d'emergenza Frenatura rapida STOP della gru STOP della piattaforma Generatore disinserito (ad eccezione delle luci di emergenza, l'illuminazione a 230 V viene disattivata!) Il motore diesel continua a funzionare a vuoto. L'illuminazione a 24 V rimane attivata.
2		PL	Bianco	Riscaldamento dei vetri Tempo di attivazione limitato. Indicazione del fun-
		14/0		zionamento mediante SL • Funziona solo quando il generatore è in funzione.
3	1 0 2	WS		 Tergicristalli In posizione 1 e 2, a veicolo fermo fa automaticamente un intervallo 2 velocità
4	<u>,∽€</u>	WS		Fari INS / DIS
	'o o '			 Fari a 230 V ai due angoli della postazione di comando Commutabile per ogni direzione di marcia e dalla rispettiva postazione di comando
5	≱∏sos	PL	Bianco	Luci segnaletiche d'emergenza inserite
	7 000			 La pressione sul pulsante attiva le luci rosse segnaletiche in entrambe le direzioni di corsa. La funzione è attiva solo con comando inserito.

8. Blocco rotazione gru sui binari adiacenti / Limitazione in altezza

Combi e Krani



0	Blocco rotazione gru sui binari adiacenti «inattivo» (raggio di rotazione 360°)
	Blocco rotazione gru sul binario adiacente lato sinistro «attivo»
	Blocco rotazione gru sui binari adiacenti «attivo» su entrambi i lati
	Blocco rotazione gru sul binario adiacente lato destro «attivo»

0	Limitazione in altezza «inattiva»	
	Limitazione in altezza per il braccio principale e per il braccio pieghevole «attiva»	

Per i moduli interessati, il blocco rotazione gru sui binari adiacenti e la limitazione dell'altezza vengono inseriti in modo centrale, al banco di comando principale 1.

- Il blocco rotazione gru sui binari adiacenti agisce sulla gru PKR290 e sul PA 240.
- La limitazione in altezza agisce sulla gru PKR290 e sul PA 240.
- La piattaforma PA1002 (su Combi e Hubi) possiede un proprio blocco rotazione gru sui binari adiacenti.

9. Radiotelecomando



Banco di comando: elementi di comando principali di destra

Interruttore a chiave

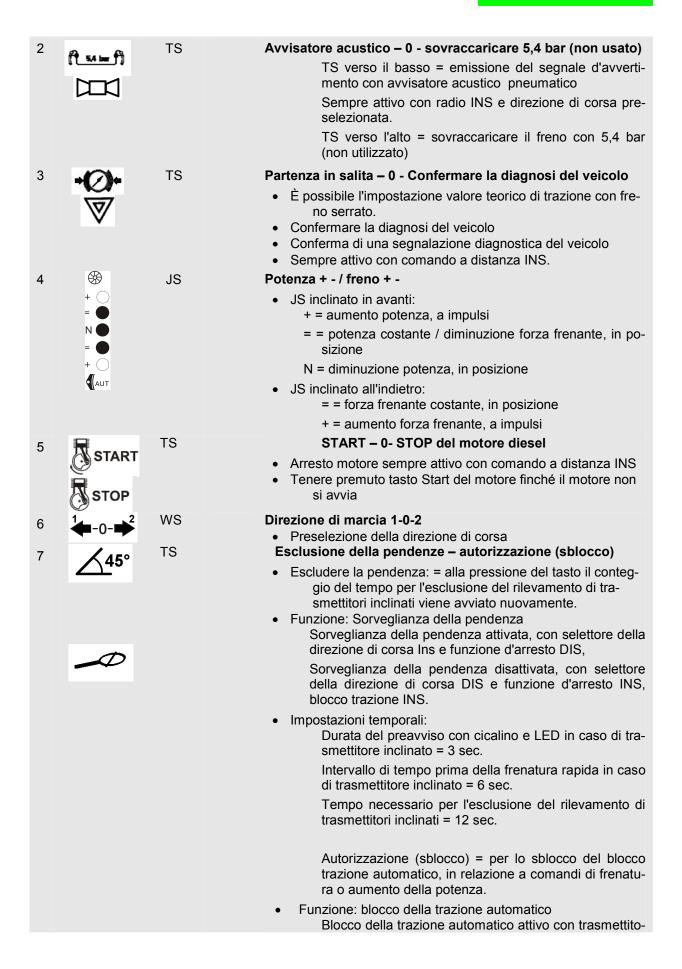
DT-Pulsante Selettore

WS LT-Pulsante luminoso

Tasto di selezione

				ML- Spia luminosa MS Interruttore principale TA- Testo
N°	Designazio- ne	Tipo	Colore	Significato A: Luce accesa B: Luce lampeggiante
1		TS		 Sabbiatura - 0 – SIFA (vigilanza) TS verso l'alto = sabbiatura, per il comando manuale dell'impianto di sabbiatura. Sempre attivo con comando a distanza INS. TS verso il basso = SIFA, per la post-attivazione della sorveglianza SIFA. Funzione: Sifa - Monitoraggio della vigilanza Sifa attivato, con selettore della direzione di corsa Ins e funzione d'arresto DIS, Sifa disattivato, con selettore della direzione di corsa Dis e funzione d'arresto INS, Blocco della trazione INS Impostazioni temporali: intervallo di tempo prima del preavviso = 30 sec, durata del preavviso = 10 sec., avvertimento mediante cicalino e LED

intervallo di tempo prima della frenatura rapida = 10 sec.



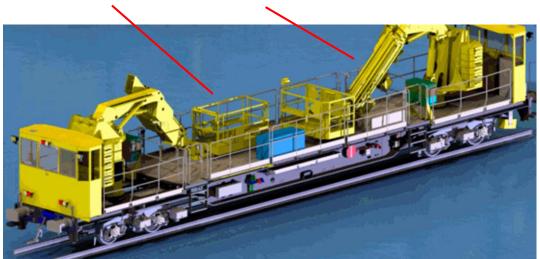
				re INS, con funzione di arresto e trascorso il tempo impostato.
				 Impostazioni temporali: intervallo di tempo dopo il quale il blocco della trazione si attiva = 7 sec dopo che v= 0 km/h
8		PF	ros	Arresto d'emergenza,
			SO	 Frenatura rapida STOP della gru STOP della piattaforma Generatore disinserito (ad eccezione delle luci di emergenza, l'illuminazione a 230 V viene disattivata!) Il motore diesel continua a funzionare a vuoto. L'illuminazione a 24 V rimane attivata.
9		LED	blu	• Sifa
10	abla	LED	ros	Diagnosi complessiva del veicolo
11	C	LED	00	Tensione della batteria insufficiente
12	\triangle	LED		Diagnosi del dispositivo di radiocomando
13	4	LED		Segnale di avvertimento pendenza
14	((₁))	LED		Radio ins
15		TA		Display di visualizzazione
16		Ci- cali- no		Cicalino di segnalazione
17	₽-₽	SS		Unità radio INS / DIS

Fascicolo 12 PA 240

1.	Panoramica dei moduli di lavoro	2
1.1	Krani PA 240 PKR 290	2
2.	Piattaforma di lavoro Palfinger PA 240	2
2.1.	Struttura	
2.2.	Ulteriori elementi di dotazione della piattaforma di lavoro	4
2.3.	Postazione di comando	6
3.	Paltronic 150	7
3.1.	Panoramica del menu principale	8
3.1.1.	Display	
3.1.2.	Struttura del display	10
3.1.3.	Menu principale	11
4.	Dispositivi di sicurezza	14
4.1.	Panoramica delle targhette	14
4.2.	Interruttore per l'arresto d'emergenza	17
4.3.	Sicurezza contro il sovraccarico, sicurezza di stabilità / contro lo sviamento	17
4.4.	Sicurezza contro lo sviamento	19
4.5.	Limitazione dell'altezza	21
4.6.	Blocco rotazione gru sul binario opposto	21
5.	Cestello di lavoro	23
5.1.	Panoramica	23
6.	Limiti di carico	25
6.1.	Tabella di carico per il PA 240 sul Krani	25
6.2.	Tabella di carico <i>Gru</i> per il PKR 290 sul Krani	27
6.3.	Tabella di carico <i>Gru</i> per il PKR 290 sul Krani	28
6.4.	Diagramma di carico	29
6.5.	Abbassamento del carico dalla posizione ripida:	30
6.6.	Disattivazione di moduli	
7	Esercizio di corsa	30

1. Panoramica dei moduli di lavoro



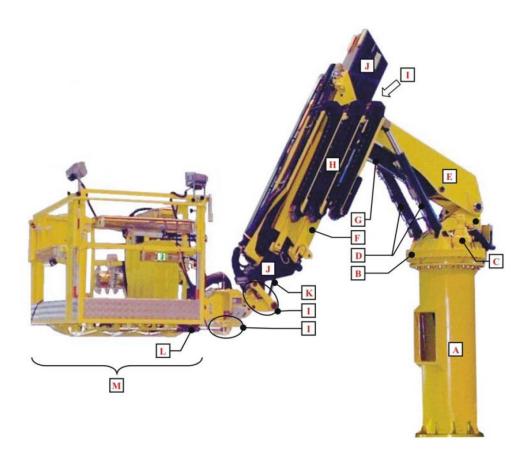


2. Piattaforma di lavoro Palfinger PA 240



Sul lato della postazione di comando 2 è installata la piattaforma di lavoro PA 240 azionata idraulicamente con piattaforma montata. La piattaforma è alimentata da una pompa idraulica azionata dalla trasmissione. In esercizio d'emergenza, la piattaforma può essere portata in posizione di base azionando la pompa manuale.

2.1. Struttura



Α	Montante della piattaforma	Н	Tubo flessibile e condotto dei cavi
В	Ralla girevole a sfera	I	Sistema di leve articolate per livel- lamento
С	Trasmissione di orientamento	J	Braccio telescopico
D	Cilindro di sollevamento	K	Cilindro di livellamento
Е	Braccio principale	L	Cilindro di orientamento della piatta- forma di lavoro
F	Braccio pieghevole	М	Cestello di lavoro
G	Cilindro per gomito		

2.2. Ulteriori elementi di dotazione della piattaforma di lavoro

Illustrazione	Designazione
	Presa CA blu: 230V
	Interruttori della luce (2)
	Pulsante per l'arresto d'emergenza con protezione contro le manipolazioni errate
	Bobine per cavo da legatura
	Fari di lavoro

Regolamenti FFS

I-40006

Unità di manutenzione dell'aria compressa
Armadio degli utensili
Vaschetta per utensili con sottostante il- luminazione della piattaforma di lavoro
Serbatoi dell'aria compressa
Luce lampeggiante arancione (Minimel)
Braccio del pressoio
Rulli guida

2.3. Postazione di comando



	Descrizione		
Α	Non utilizzato		
В	Selettore dei tipi d'esercizio: radiotelecomando o comando manuale		
С	Non utilizz	rato	
D	Non utilizz	rato	
Е	Non utilizz	ato, vedasi postazione di comando del veicolo	
F	Non utilizz	ato, vedasi postazione di comando del veicolo	
G	Interruttore per l'arresto d'emergenza		
	L'interruttore per l'arresto d'emergenza deve essere azionato in una situazione di pericolo. Per poter continuare l'esercizio, il pulsante deve essere sbloccato tirandolo e la frenatura rapida del veicolo deve essere allentata quietanzando con « ».		
Н	A sinistra Avvio dell'impianto		
	A destra	Inserimento della pompa d'emergenza	
I	LED verde - Pompa d'emergenza in funzione		
J	Non utilizzato		

K	Illuminazione della postazione di comando
L	Avvisatore acustico
М	Raccordo per il cavo di radiotelecomando
N	Schermo Paltronic 150
0	Comando dell'esercizio d'emergenza

	Descrizione		
	Funzione in avvicinamento al corpo	Funzione in allontanamento dal corpo	
Р	Orientare l'impianto verso sinistra	Orientare l'impianto verso destra	
Q	Alzare il braccio principale	Abbassare il braccio principale	
R	Alzare il braccio pieghevole	Abbassare il braccio pieghevole	
S	Rientrare il braccio telescopico	Fuoriuscire il braccio telescopico	
Т	Orientare il cestello di lavoro verso sini- stra	Orientare il cestello di lavoro verso destra	
U	Livellare il cestello di lavoro verso il bas- so / Diminuire il valore teorico di corsa	Livellare il cestello di lavoro verso l'alto / Aumentare il valore teorico di corsa	

3. Paltronic 150

Il Paltronic 150 è un dispositivo elettronico di comando che sorveglia in permanenza tutti i movimenti e azioni dell'operatore, del modulo di lavoro e della sua zona circostante. Il software calcola la posizione attuale del modulo di lavoro (PA240) e del PKR 290 con dispositivi ausiliari accoppiati, come pure il carico ed i limiti di carico ammessi.

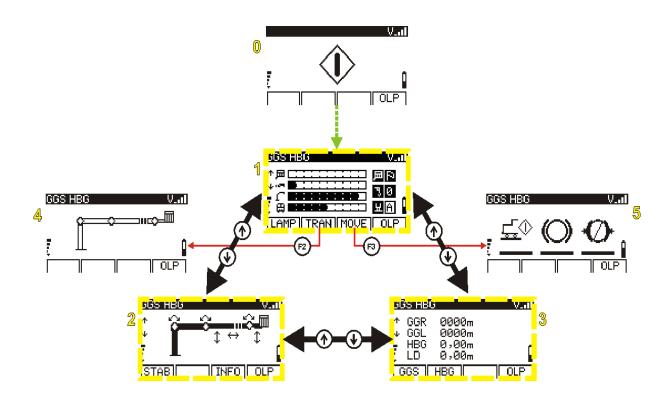
Ciò è reso possibile da diversi dispositivi di misurazione al modulo di lavoro, come sensori d'inclinazione, trasduttori girevoli ed il cavo di misurazione della lunghezza. Il carico viene calcolato mediante la misurazione della pressione nel cilindro di sollevamento. Inoltre, nel software è presente un modello meccanico del modulo di lavoro mediante il quale, in combinazione con gli altri dispositivi di misura, è possibile un calcolo permanente del momento.

Il Paltronic 150 dispone, per entrambi gli attrezzi, di blocco della rotazione della gru verso i binari adiacenti **e** di limitazione in altezza.



Il PA240 ed il PKR290 (in esercizio gru e cestello) non sono assicurati contro gli scontri tra loro!

3.1. Panoramica del menu principale

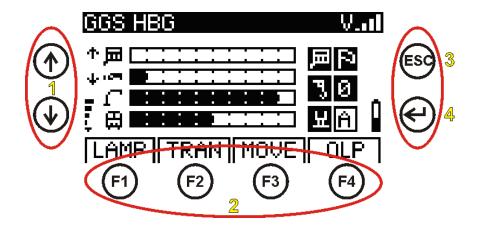


Legenda

Posizione	Tasto di richiamo rilevante	Funzionamento
0		Schermo di partenza
1	$\bigcirc\!$	Esercizio con visione standard (menu principale 1)
2	$\bigcirc \!$	Menu principale 2
3	♠ ₩	Menu principale 3
4	F2	Menu della posizione di trasporto
5	F 3	Menu «move»

3.1.1. Display

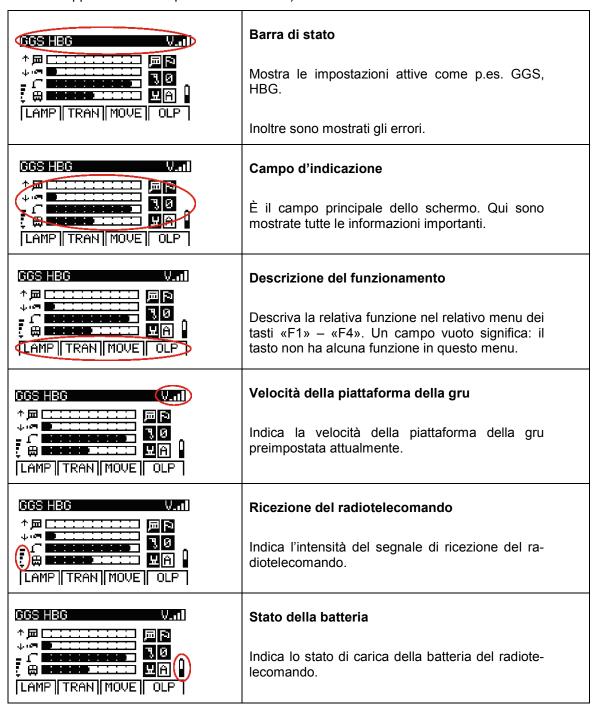
Essi si trovano sia sul radiotelecomando che sul comando manuale.



Posizione	Simbolo	Funzionamento
1	①	Tasti di funzione «Su» e «Giù» / Commutazione finestra / Regolazione contrasto
	igotharpoons	(solo nel menu principale)
2	F1 F2 F3 F4	Selezionare i tasti di funzione «F1» fino a «F4» del rispettivo menu, oppure attivare la funzione relativa
3	(ESC)	Il tasto di funzione «ESC» permette di uscire dall'indicazione attuale e tornare nel menu indicato in precedenza.
		Premere per 2 secondi = commutazione nel menu principale
4	(F)	Il tasto di funzione «Enter», permette di confermare una domanda o di approfon- dire una funzione

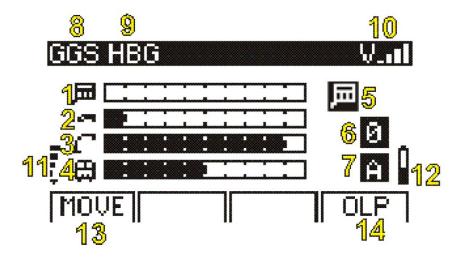
3.1.2. Struttura del display

Gli schermi si trovano sia sul radiotelecomando che sul comando manuale. (non tutti i simboli rappresentati sono presenti sul PA 240)



3.1.3. Menu principale

Il menu principale mostra una panoramica delle più importanti informazioni d'esercizio. Sono inoltre indicate le perturbazioni e i problemi.



Posizione	Simbolo	Funzione
1		Indicazione di carico del cestello di lavoro, indica il carico del cestello di lavoro dallo 0 al 100% a passi del 10% l'uno.
2	10m <u>m</u>	Non disponibile sulla PA 240.
3		Barra di carico della gru / piattaforma, indica la sollecitazione della gru / piattaforma dallo 0 al 100% a passi del 10% l'uno.
4		Stabilità del veicolo. Indicazione 0-100% a passi del 10% l'uno.
	₽	Abilitazione della corsa
	H	Nessuna abilitazione della corsa lato piattaforma
5	ļiii.	Avvertimento: Inclinazione del cestello maggiore di +/- 5°
6	0 7	Stati d'esercizio,
		«0» stato d'esercizio indefinito
		«7» stato d'esercizio cestello di lavoro

Regolamenti FFS

I-40006

7	A	Sblocco dell'attrezzo di lavoro
	В	Abilitazione di un eventuale modulo di lavoro supplementare
		Abilitazione di un eventuale modulo di lavoro supplementare
	Z	Nessuna abilitazione di un modulo di lavoro
8	GGS	Blocco rotazione della gru sui binari adiacenti attiva. Alla reazione del valore limite, il simbolo inizia a lampeggiare.
	GGL	Blocco della rotazione della gru sul bi- nario adiacente sinistro attiva. In caso di reazione del valore limite lampeggia il simbolo.
	GGR	Blocco della rotazione della gru sul bi- nario adiacente destro attiva. In caso di reazione del valore limite lampeggia il simbolo.
9	HBG	Limitazione in altezza attiva. Alla reazione del valore limite, il simbolo inizia a lampeggiare.
10		Velocità della piattaforma della gru:
	1 V _	1 Velocità 25%
	2	2 Velocità 50%
	3 W_11	3 Velocità 75%
	4 W11	4 Velocità 100%
11		Intensità del segnale radio:
	=	1 Intensità del segnale inferiore al 25%
	1 + 2 + 3 + 4 +	2 intensità del segnale superiore al 25%
		3 intensità del segnale superiore al 50%
		4 intensità del segnale superiore al 75%

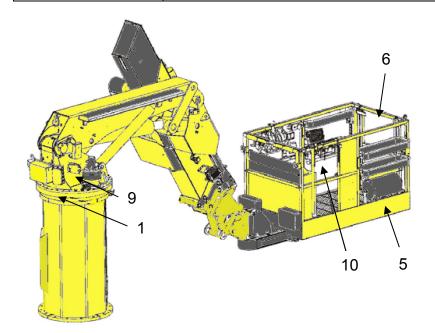
12		Stato di carica della batteria nell'emettitore:
	1 2 3 3 4	1 Carica oltre il 75%
		2 Carica oltre il 50%
		3 Carica oltre il 25%
		4 Carica sotto il 25%
13	MOVE	Indicazione di informazioni importanti concernenti la corsa.
14	OLP	Conferma (quietanzato) un annuncio di avvertimento / guasto
	1 25. 1	(anche sovraccarico)
		Se «OLP» ha lo sfondo nero è richiesto premere «OLP»:
	•	Commutazione tra le «finestre di me- nu». Premendo a lungo: Aumento del con- trasto
	₩	Commutazione tra le «finestre di me- nu». Premendo a lungo: diminuzione del contrasto
	6 3	Nessuna funzione in questo menu
	1	Nessuna funzione in questo menu

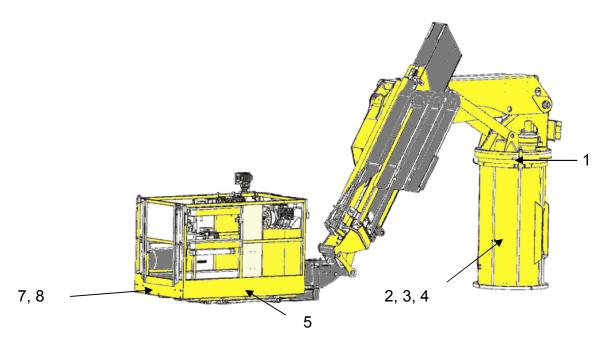
4. Dispositivi di sicurezza

4.1. Panoramica delle targhette



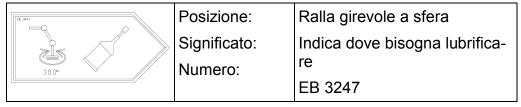
Targhette mancanti o illeggibili causano manipolazioni e comportamenti errati durante l'esercizio e devono quindi essere immediatamente sostituite.



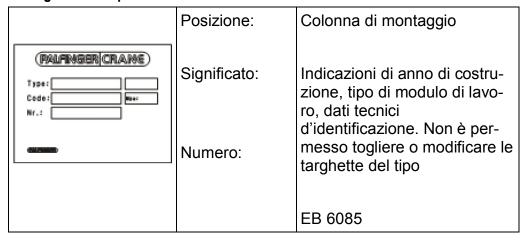


Le targhette seguenti possono trovarsi sull'impianto della piattaforma:

1. Targhetta indicatrice - lubrificazione:



2. Targhetta del tipo:



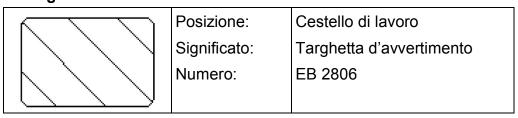
3. Targhetta indicatrice - piombatura:

Achtungl Bii Pembernedetzung etecht jede Garzenle.	Posizione:	Colonna di montaggio
Alterstoof Demage of Skalineads in loss of warranty. Attention If the demandation of the ploto is grazantie ext postu. 1998	Significato:	Targhetta indicatrice
	Numero:	EB 186

4. Targhetta indicatrice - controllo finale:

PALFINGER	Posizione:	Colonna di montaggio oppure braccio principale
Check OK	Significato:	Indicazione di qualità
Name:	Numero:	EB 2266

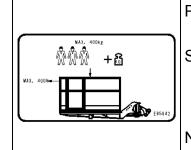
5. Targhetta d'avvertimento:



Regolamenti FFS

I-40006

6. Targhetta di carico:



Posizione: Lato interno della porta del

cestello

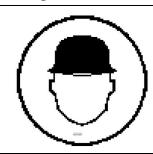
Significato: Indicazione dei carichi e delle portate La non osservazione

significa: sovraccarico e rischio di rovesciamento

Numero: EB = esecuzione specifica

per il modulo

7. Targhetta indicatrice:



Posizione: Lato trasversale del cestello

Significato: Targhetta indicatrice In caso di mancato rispetto esiste il

pericolo di ferimento!

Numero: EB 2989

8. Targhetta indicatrice:

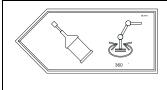


Posizione: Lato trasversale del cestello

Significato: Targhetta indicatrice

Numero: EB 3345

9. Targhetta indicatrice - lubrificazione:



Posizione: Colonna di montaggio

Significato: Indica dove bisogna lubrifica-

re

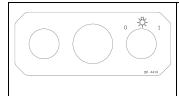
EB 2943

Numero:

Regolamenti FFS

I-40006

10. Targhetta indicatrice:



Posizione: Lato longitudinale interno del

cestello

Significato: Targhetta indicatrice

Numero: EB 4419

4.2. Interruttore per l'arresto d'emergenza

Dopo il suo azionamento, arresta il modulo di lavoro in una situazione di pericolo e ne blocca tutte le funzioni. Si trova su ogni banco di comando.



- In una situazione di pericolo, lasciare immediatamente tutte le leve di comando.
- Premere il pulsante per l'arresto d'emergenza finché si blocca.

4.3. Sicurezza contro il sovraccarico, sicurezza di stabilità / contro lo sviamento

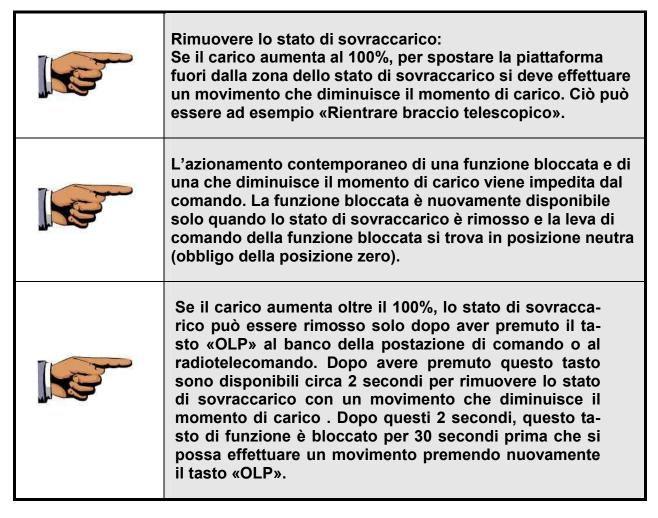
L'inclinazione attuale del veicolo e la posizione del braccio sono determinate dal Paltronic 150 sulla base di un modello geometrico presente nel software e da esso viene calcolato il carico massimo.

Stato di sovraccarico:

- In caso di carico al 90% risuona un avvertimento acustico intermittente.
 La velocità viene contemporaneamente ridotta.
- Se il carico aumenta al 100%, risuona un avvertimento acustico continuo e reagisce la protezione da sovraccarico; tutti i movimenti nella zona sfavorevole (movimenti che aumentano il momento di carico) vengono bloccati.
- Se il carico aumenta oltre il 100%, per esempio a causa di un colpo (del carico), risuona un avvertimento acustico continuo e la protezione da sovraccarico blocca tutti i movimenti.

• Funzioni bloccate nello stato di sovraccarico:

A dipendenza della posizione del sistema dei bracci, le funzioni seguenti sono bloccate: Funzione	movimento bloccato	
Braccio principale	abbassare	
Braccio pieghevole sotto l'orizzontale	alzare	
Orizzontale		
Braccio pieghevole sopra l'orizzontale	abbassare	
Orizzontale		
Braccio telescopico	fuoriuscire	



4.4. Sicurezza contro lo sviamento

La stabilità dipende da:

- geometria del modulo di lavoro o della posizione del carico (momento proprio, momento del carico)
- vento, dinamica
- altezza del punto di presa del carico
- Eventualmente altri moduli di lavoro montati sul veicolo
- Stato del veicolo
- veicolo fermo
- veicolo in movimento
- inclinazione del veicolo

Regolamenti FFS

I-40006

I punti nominati permettono un carico massimo determinato nella relativa situazione che, considerando una riserva di sicurezza di stabilità / sviamento corrispondente, non è permesso superare. La sicurezza di stabilità / sviamento non può essere pregiudicata neanche nel caso più sfavorevole. Le relative zone di forza di sollevamento sono visibili sulla targhetta della capacità di carico; essa è presente sulla postazione di comando. In generale, i valori possono essere letti con i rispettivi simboli dalla targhetta della capacità di carico.

Se il veicolo finisce in un punto critico e la stabilità è compromessa, con il 90% di carico risuona un avvertimento acustico intermittente. Col carico al 100% risuona un avvertimento acustico continuo (vedasi anche «Telecomando» nel capitolo «Struttura e funzione»).

Funzionamento:

Il Paltronic 150 calcola in permanenza il momento totale di ribaltamento di entrambi i moduli di lavoro (PA240 e PKR290) su tutti gli spigoli di ribaltamento considerando i fattori sopraelencati. Da questo risulta il momento di sollevamento ammesso con il quale la stabilità è garantita.

I dati geometrici attuali sono interrogati e analizzati in permanenza dal comando del Paltronic 150. Mediante un programma viene definita la forza massima di sollevamento nella posizione attuale del modulo di lavoro e della stabilità.



In caso di ponteggiamento della protezione da sovraccarico (OLP), anche la limitazione del sollevamento è fuori funzione - pericolo di rottura, pericolo di ribaltamento!

Se la piattaforma con un carico del 100% viene orientata nella zona ridotta, viene impedita una rotazione ulteriore.

Se il carico aumenta oltre il valore massimo ammesso sollevando un carico, i movimenti che aumentano il momento di carico vengono bloccati.

Azionamento della piattaforma:



I movimenti di corsa nello stato d'esercizio del cestello di lavoro possono essere effettuati solo dalle persone che si trovano nel cestello di lavoro.

Se sono in funzione entrambi gli attrezzi, per uno dei due l'interruttore «Piattaforma / Corsa» deve essere su «0», in modo che si possa circolare a partire dall'altro attrezzo.

Il PA240 è comandabile solo nell'esercizio via cavo!

4.5. Limitazione dell'altezza



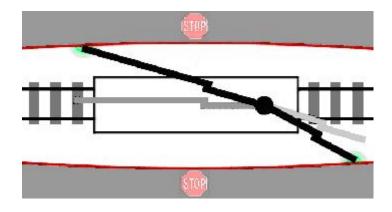
L'interruttore per la limitazione dell'altezza nella postazione di comando 1 limita l'altezza del PA240 <u>e</u> del PKR290!

4.6. Blocco rotazione gru sul binario opposto

Funzionamento:

Per determinare la curva limite sono utilizzati i dati fondamentali del veicolo (p.es. gli spigoli del cestello) e i dati della tratta (p.es. il raggio minimo di curvatura). Il modulo di lavoro non può essere mosso oltre la linea limite così definita.

Se il modulo di lavoro tocca la linea limite risuona un avvisatore acustico intermittente; tutti i movimenti in direzione della linea limite vengono bloccati e lampeggia la dicitura «GGL» per la zona del binario adiacente a sinistra, la dicitura «GGR» per la zona del binario adiacente a destra nella barra di stato dello schermo del Paltronic 150. Se tuttavia il modulo di lavoro arriva nella zona dei binari adiacenti, vengono bloccati tutti i movimenti che spostano l'apparecchio ulteriormente nella zona dei binari adiacenti, risuona un avvisatore acustico continuo e lampeggia la dicitura «GGL» per la zona del binario adiacente a sinistra, la dicitura «GGR» per la zona del binario adiacente a destra nella barra di stato dello schermo del Paltronic 150. Il modulo di lavoro può essere portato solo nella zona all'interno della linea limite.



Simboli degli elementi di comando:

0	Nessun blocco rotazione gru sui binari adiacenti attivo		
	Blocco rotazione gru sul binario adiacente sinistro attivo		
■	(la chiave non può essere estratta in questa posizione)		
	Blocco rotazione gru su entrambi i binari adiacenti attivo		
ын	(la chiave non può essere estratta in questa posizione)		
	Blocco rotazione gru sul binario adiacente destro atti- vo		
1	(la chiave non può essere estratta in questa posizione)		

Messa in servizio per impianti con «inserimento di sicurezza per la messa in servizio»

Alla messa in sevizio è attivo automaticamente il «blocco della rotazione della gru su entrambi i binari adiacenti», indipendente dalla posizione dell'interruttore a chiave. Lo stato del blocco della rotazione della gru sui binari adiacenti può essere modificato solo dopo che l'interruttore a chiave è stato posizionato una volta su «blocco della rotazione della gru su entrambi i binari adiacenti».

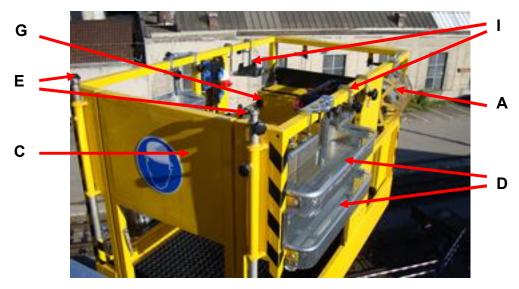


Attenzione:

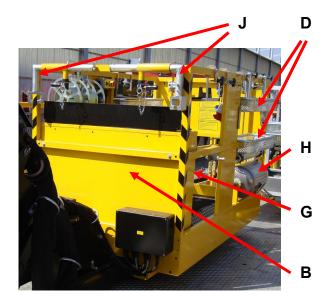
In caso di modifica di posizione dell'interruttore a chiave (GGS) contemporaneamente al comando della funzione «orientare», esiste un pericolo grave d'incidente! Possono prodursi movimenti bruschi.

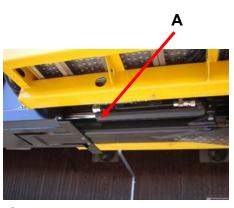
5. Cestello di lavoro

5.1. Panoramica



Pos.	Designazione	Pos.	Designazione	
A Livellamento del cestello		F	Bobine per cavo da legatura	
B Cestello di lavoro		G	Armadio del materiale	
C Porta		Н	Serbatoi aria	
D	Superficie per l'appoggio degli utensili	I	Supporto per telecomando	
E Supporto per fari di lavoro		J	Braccio del pressoio	





Cestello visto da sotto

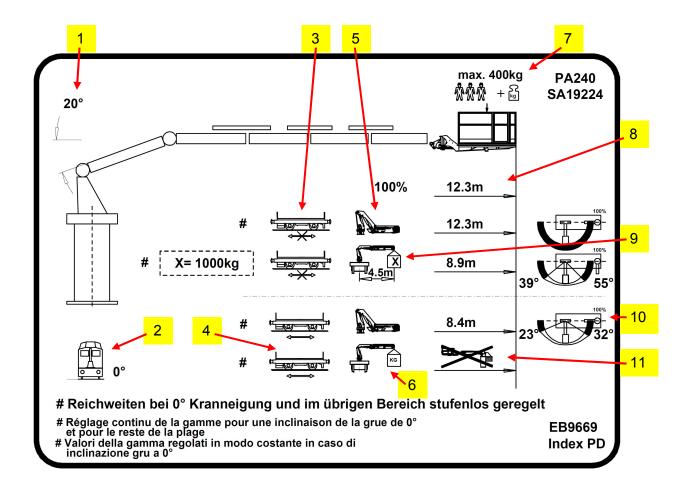
Rubinetto d'isolamento dell'aria

Il rubinetto d'isolamento dell'aria si trova sotto il banco di comando del PA240. Con il rubinetto d'isolamento viene bloccato l'apporto d'aria compressa alla piattaforma di lavoro.



6. Limiti di carico

6.1. Tabella di carico per il PA 240 sul Krani



Posizione	Simbolo	Funzione	
1	20°	I valori di carico indicati si riferiscono ad una posizione dell'albero principale a 20°	
2	0°	I valori di carico indicati si riferiscono ad un'inclinazione del binario a 0°	
3	**************************************	Il Krani è fermo	
4		II Krani si muove	
5		II PKR 290 è in posizione di trasporto	

Regolamenti FFS

I-40006

6	KG KG	Se il PA240 è in posizione di trasporto, per il PKR290 valgono i valori della sua tabella di carico. (EB9668)	
7	max. 400kg	Carico massimo per esempio 400kg (persone e carico utile)	
8	12.3m	Portata massima (dipendente dal fatto che il Krani è fermo o si muove e che il PKR si trova in posizione di trasporto)	
9	X= 1000kg	Con un carico di 1000kg ed una porta- ta di 4,5m del PKR290, il PA240 può raggiungere la portata indicata sulla targhetta dei carichi.	
10	23° 32°	L'angolo di orientazione con il quale sono possibili il 100% della la forza di sollevamento massima. Esempio: 23° oppure 32° (campo nero). Lasciando il campo nero vale la forza sollevamento ridotta.	
11	* .	Il PA240 è in posizione di trasporto	

Il software del Paltronic 150 determina da solo se la stabilità è compromessa dal carico sospeso o se esiste pericolo di rottura, e blocca i movimenti che peggiorano la situazione. Il migliore momento di carico possibile esiste con un angolo del braccio principale di 20°. Un aumento dell'angolo diminuisce il carico.

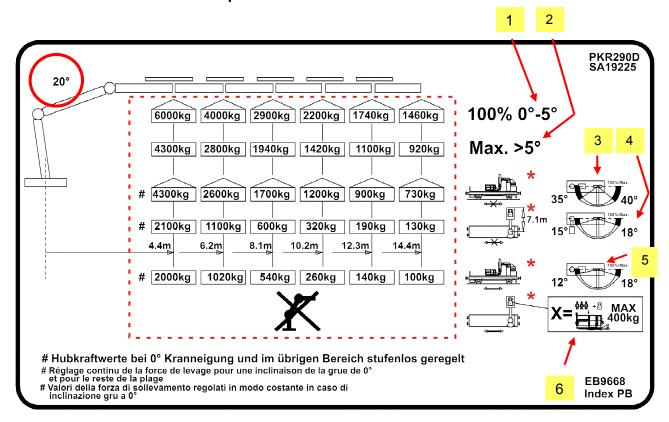
Non è mai permesso superare il limite di carico ammesso.

Raggio d'azione ammesso, portate e carico massimo sono indicate sulla targhetta della capacità di carico. Si tratta di quei carichi che il software ammette ancora appena, sempre in relazione anche con l'altro modulo di lavoro.



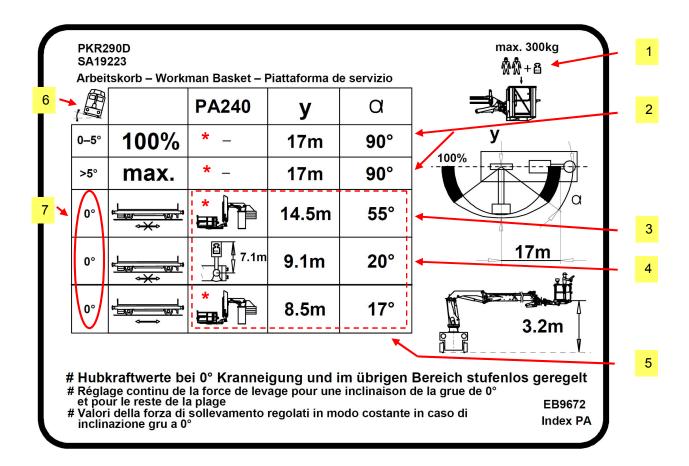
Lavorare con i minimi carichi possibili aumenta la sicurezza dei lavori e la durata di vita del modulo di lavoro.

6.2. Tabella di carico Gru per il PKR 290 sul Krani



- 1 Carico massimo in caso d'inclinazione dell'impianto da 0 a 5° e nel campo dei segmenti neri
- 2 Carico massimo in caso d'inclinazione dell'impianto > 5°
- 3 L'impianto non si muove, il carico massimo vale quando l'attrezzo è fuoriuscito di 90°
- 4 L'impianto non si muove, PA240 fuoriuscito 90° rispetto all'impianto, carico massimo per il PKR 290
- 5 L'impianto si muove, PA240 in posizione di base, carico massimo per PKR 290
- 6 L'impianto si muove, PA 240 completamente carico, PKR 290 non più impiegabile
- * Gli schemi mostrano il PA 240 nella posizione corrispondente

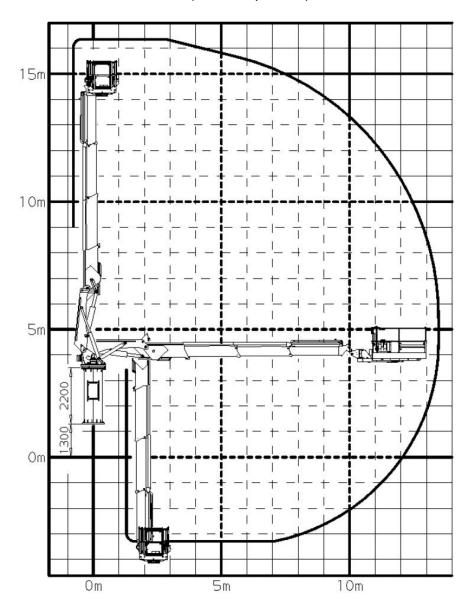
6.3. Tabella di carico *Gru* per il PKR 290 sul Krani



- 1 Carico massimo nel cestello 300 kg
- 2 Carico massimo del PKR 290 se il PA 240 è in posizione di base
- 3 L'impianto non si muove, PA240 in posizione di base, con 300 kg di carico nel cestello
- 4 L'impianto non si muove, il PA240 è girato di 90° a 7.1 m
- **5** L'impianto si muove, PA240 in posizione di base
- * PA 240 in posizione di base
- --- Carico ed angolo a dipendenza della posizione del PA 240
- 6 Inclinazione della colonna della gru (inclinazione del veicolo)
- 7 Tutti i valori a 0° d'inclinazione del veicolo (nella pratica utilizzabile solo limitatamente)

6.4. Diagramma di carico

I carichi ammessi, il loro raggio d'azione orizzontale e l'altezza di sollevamento verticale sono rappresentati nel diagramma mediante le curve di portata. Con il rispettivo carico ammesso non è permesso superare il raggio d'azione e l'altezza di sollevamento (curva di portata).





Il superamento dell'altezza di sollevamento ammessa può portare in posizione ripida ad una maggiore deviazione laterale del braccio di carico. Esiste allora pericolo di caduta per il carico e pericolo di vita per l'operatore e altre persone.

6.5. Abbassamento del carico dalla posizione ripida:

- Non si deve aumentare il raggio d'azione abbassando il carico dalla posizione ripida.
- Aumentando il raggio d'azione può essere superato il momento di carico ammesso.



In caso di reazione della protezione da sovraccarico, il modulo di lavoro viene arrestato bruscamente. Con l'arresto del movimento di abbassamento, il carico può scivolare o cadere. Il modulo di lavoro viene in questo modo caricato eccessivamente.

6.6. Disattivazione di moduli

Vedasi fascicolo 4 (perturbazioni) cifra 9

7. Esercizio di corsa

L'esercizio di corsa è ammesso se il veicolo portante sul quale si trova il modulo di lavoro adempie i criteri seguenti nello stato non appoggiato:

- La sicurezza di stabilità / contro lo sviamento deve essere garantita a pieno carico del modulo di lavoro sull'intera zona di movimento e a portata massima. Per impianti con comando Paltronic, in caso di pericolo per la sicurezza di stabilità / contro lo sviamento, tutti i movimenti che peggiorano la sicurezza di stabilità / contro lo sviamento vengono bloccati. La zona di movimento viene limitata in modo che sia garantita la sicurezza di stabilità / contro lo sviamento alla portata massima.
- La forza di sollevamento viene limitata in modo che sia garantita la sicurezza di stabilità / contro lo sviamento a pieno carico nell'intera zona di movimento.

Fascicolo 22 PA 240

1.	in generale	
1.1.	Esercizio di piattaforma / cestello di lavoro	3
1.2.	Elementi di comando	4
1.3.	Preparazione	5
1.4.	Difetti prima e durante l'esercizio	6
1.5.	Elementi del banco di comando	7
1.6.	Interruttore a chiave per il blocco della rotazione della gru sui binari adiacenti:	9
1.7.	Diversi elementi di comando	10
2.	Telecomando	12
3.	Messa in servizio del veicolo	15
3.1.	Messa in servizio del PA 240	15
3.2.	Controlli di sicurezza	20
3.3.	Verifica del blocco rotazione gru sui binari adiacenti	20
3.4.	Esercizio della piattaforma con telecomando via cavo	22
3.5.	Messa in posizione di lavoro dei bracci di sollevamento	23
4.	Paltronic 150	25
4.1.	Menu «MOVE» (esercizio di corsa)	25
4.2.	Stati d'esercizio	26
4.3.	Indicazione di annunci d'errore e d'avvertimento	27
4.4.	Rilevamento del carico del cestello	27
4.5.	Modificare il blocco rotazione gru sui binari adiacenti	28
4.6.	Rispettare i limiti di carico:	29
4.7.	Regolazione della forza di sollevamento	29
4.8.	Regolazione del livello (livellamento)	31
5.	Terminare il lavoro (messa fuori servizio del dispositivo)	
5.1.	Preparazione della posizione di parcheggio	34
5.2.	Azionamento della posizione di parcheggio semiautomatica	36
5.3.	Messa fuori servizio di una piattaforma	38
6.	Esercizio di corsa di lavoro	38
6.1.	Condizioni per l'esercizio di corsa:	38
6.2.	Azionare l'allentamento del freno (uomo morto)	40
6.3.	Inserire il valore teorico di trazione	40
7.	Corsa in tratta, viaggiare in generale	42
7.1.	Assicurare il carico	42
7 2	Movimenti di corsa	42

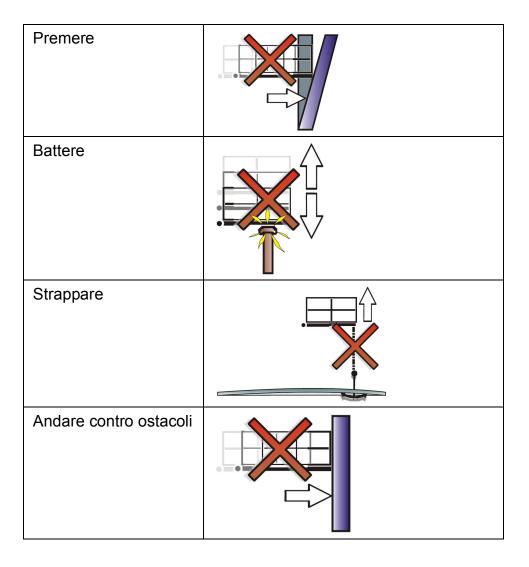


1. In generale



Durante il lavoro bisogna evitare di entrare nella zona di movimento del modulo di lavoro. Se ciononostante bisogna entrare in questa zona non è permesso muovere la gru.

La gru con piattaforma di lavoro PA 240 può essere utilizzata esclusivamente in esercizio di piattaforma. Il sollevamento, il trasporto e la posa di carichi (utilizzo quale gru) non è ammesso.





1.1. Esercizio di piattaforma / cestello di lavoro

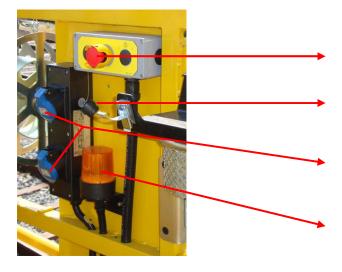
Prescrizioni generali concernenti l'esercizio di piattaforma:

- Tenere costantemente sottocchio la zona di pericolo dell'impianto
- Sufficiente illuminazione dell'area di lavoro
- Comandare solo da una postazione di comando
- Nella zona di pericolo, specialmente sotto l'impianto, non devono trovarsi persone
- A partire da 46 km/h (12,5m/s) di velocità del vento, l'esercizio della piattaforma deve essere sospeso
- Il carico utile ammesso non deve essere superato
- Sulla piattaforma di lavoro devono essere portati caschi di protezione e le persone devono assicurarsi contro la caduta
- L'utilizzo di dispositivi e oggetti per l'aumento della superficie di posa sulla piattaforma di lavoro è proibito.
- Se la sicurezza dell'esercizio non può più essere garantita per un motivo qualsiasi, tutti i lavori devono essere sospesi
- Il fissaggio dell'imbragatura deve avvenire nei punti preposti



Dal cestello di lavoro sollevato possono essere spinti via o attirati oggetti come rami, condotte, eccetera con 400N (40kg) al massimo. Non sporgersi dal cestello di lavoro (pericolo di caduta).

1.2. Elementi di comando

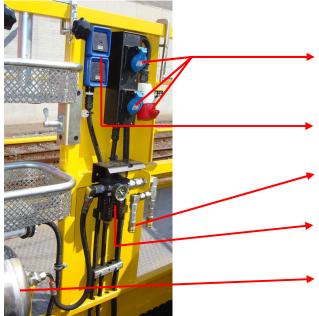


Pulsante per l'arresto d'emergenza

Coperchio della presa per il telecomando

Prese 230V, 400V

Luce lampeggiante per



Prese 230V, 400V

Interruttore delle luci

Raccordi per l'aria compressa

Valvola di riduzione e manometro?

Serbatoi aria



Armadio per materiale ed attrezzi

Bobine per cavo da legatura

Supporto per telecomando

Cestelli per deporre utensili e materiale

Telecomando con esercizio via cavo





Collegamenti dell'esercizio via cavo

1.3. Preparazione



Controllo!

È necessario eseguire un controllo.

Prima della messa in esercizio del PA 240 e durante il suo funzionamento è necessario vigilare su eventuali irregolarità dell'intero ambiente di lavoro. Le irregolarità sono riconoscibili dai sintomi seguenti:

- maggiore rumorosità o rumori emessi ad intervalli irregolari
- odore insolito
- ulteriore formazione di fumo dal veicolo o dal modulo di lavoro
- macchie di mezzi di servizio (olio, grasso) sui moduli di lavoro o sul suolo
- riduzione della potenza durante il funzionamento
- comportamento anomalo del modulo.



1.4. Difetti prima e durante l'esercizio

Se i si presentano i danni e perturbazioni seguenti (o altri), l'esercizio non può essere iniziato oppure deve essere sospeso.

Danneggiamenti oppure crepe nei componenti / cordoni di saldatura
Difetti all'impianto idraulico (tenute non stagne, surriscaldamento, eccetera)
Difetti ai dispositivi di sicurezza
Collegamenti a vite allentati
Perni non assicurati sufficientemente
Perturbazioni di funzionamento dello srotolamento del tubo nella sua guida o nella sua valvola
Rumori inabituali
Movimenti di lavoro inabitualmente veloci o lenti
Errori di funzionamento al comando

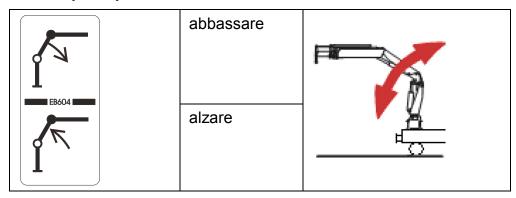
1.5. Elementi del banco di comando



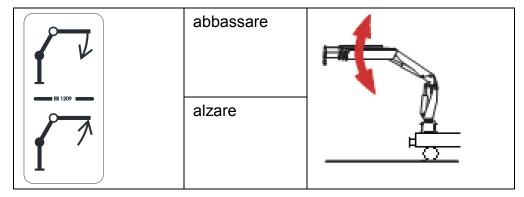
Dispositivo d'orientamento:



Braccio principale:

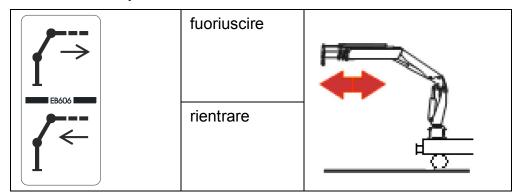


Braccio pieghevole:



I-40006

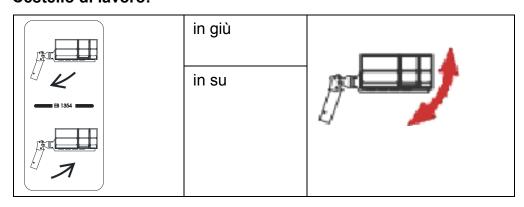
Braccio telescopico:



Cestello di lavoro:



Cestello di lavoro:





1.6. Interruttore a chiave per il blocco della rotazione della gru sui binari adiacenti:

I-40006

0	Blocco rotazione gru sui binari adiacenti «inattiva», nessuna limitazione del raggio di rotazione (la chiave può essere estratta in tutte le posizioni)
	Blocco rotazione gru sul binario adiacente lato sini- stro «attivo»
	Blocco rotazione gru sui binari adiacenti «attivo» su entrambi i lati
	Blocco rotazione gru sul binario adiacente lato destro «attivo»



Il blocco della rotazione della gru sui binari adiacenti è impostato per una distanza normativa tra i binari di 3,6m.

In caso di interasse tra i binari inferiore a 3,6m, il blocco rotazione gru sui binari adiacenti non è più efficace!

1.7. Diversi elementi di comando

Interruttore per l'illuminazione di lavoro:

0	Illuminazione disinserita
	Illuminazione della postazione di comando
	Illuminazione della postazione di comando +
	Illuminazione di lavoro

Pulsante per l'avvisatore acustico:

	Avvisatore acustico
--	---------------------

Selettore per l'avvio dell'impianto RC / pompa d'emergenza:

	Avviare l'impianto RC	① <u>• M</u>
M	Avviare la pompa d'emergenza	

Interruttore a chiave per la preselezione del regime d'esercizio:

(((01))	regime d'esercizio	radio	(trott)	*
*	regime d'esercizio	manuale		

Pulsante per l'arresto d'emergenza:



Il pulsante per l'arresto d'emergenza deve essere azionato in situazione di pericolo. Per poter continuare l'esercizio, il pulsante per l'arresto d'emergenza deve essere sbloccato ruotandolo in senso orario e la frenatura rapida del veicolo deve essere allentata quietanzando con « ».

Controllo del funzionamento:

- Azionare il pulsante per l'arresto d'emergenza durante una funziona qualsiasi. Il movimento deve arrestarsi.
- Azionare una funzione qualsiasi. La funzione non deve essere possibile.
- Sbloccare il pulsante per l'arresto d'emergenza. Tutti i movimenti devono funzionare correttamente.

Selettore avvio / arresto motore:

START	Avviare il motore.
STOP	Arrestare il motore.

2. Telecomando



Il PA 240 è comandabile solo mediante l'esercizio a cavo!

Per l'esercizio della piattaforma deve essere utilizzato il cavo corto!



	Descrizione			
	Funzione in avvicinamento al corpo	Funzione in allontanamento dal corpo		
Α	Orientare l'impianto verso sinistra	Orientare l'impianto verso destra		
В	Alzare il braccio principale	Abbassare il braccio principale		
С	Alzare il braccio pieghevole	Abbassare il braccio pieghevole		
D	Rientrare il braccio telescopico	Fuoriuscire il braccio telescopico		
E	Orientare il cestello di lavoro verso sinistra	Orientare il cestello di lavoro verso destra		
F	Livellare il cestello di lavoro verso il basso / Diminuire il valore teorico di corsa	Livellare il cestello di lavoro verso l'alto / Aumentare il valore teorico di corsa		

	Descrizione			
Н		a sini- stra	Sabbiare	
		A destra	Quietanzare la diagnosi del veicolo	
1	→()+	a sini- stra	Partenza in salita	
	AUT	A destra	Serrare il freno indiretto	
		a sini-	Livellamento manuale del cestello	
J		stra	Questo pulsante deve essere attivato per poter livellare manualmente il cestello mediante la leva [F] .	
		a destra	Posizione di parcheggio semiautomatica	
К	+101+	a sini- stra	Autorizzazione della corsa / uomo morto	
	Non occu- pato	A destra	Non occupato	
L	đ	Avvisatore acustico del veicolo		
	Modifica della velocità della gru			
М		a sini- stra	Velocità un gradino in su	
	<u>_</u>	A destra	Velocità un gradino in giù	
	Pulsante per l'arresto d'emergenza			
N		Il pulsante per l'arresto d'emergenza deve essere azionato in situazione di pericolo. Per poter continuare l'esercizio, il pulsante deve essere sbloccato tirandolo e la frenatura rapida del veicolo deve essere allentata quietanzando con « ».		
0	\Diamond	Pulsante per l'avvio dell'impianto RC		
	Selettore della direzione di corsa (ad innesto, tirarlo per commutare)			
Р	14_n_2	a sini- stra	Direzione di corsa 1 (lato PKR290)	
	4 • 4	a destra	Direzione di corsa 2 (lato PA240)	

	Avvio / arresto motore			
Q	START	a sini- stra	Avvio motore	
	STOP	A destra	Arresto motore	
	Selettore del regime d'esercizio (ad innesto, tirarlo per commutare)			
R	ſ	a sini- stra	Esercizio gru	
	≟ ♦	A destra	Esercizio di corsa	
Autorizzazione della corsa / uomo morto		orsa / uomo morto		
S		a sini- stra	Non occupato	
	+(())+	A destra	Autorizzazione della corsa / uomo morto	

Riavvio del telecomando

Per riavviare il telecomando deve essere azionato e riarmato il relativo pulsante per l'arresto d'emergenza. Poi deve essere azionato il pulsante d'avvio del telecomando (\$\frac{\tag{\tag{1}}}{\tag{\tag{2}}}\$). (pulsante O)

Sorveglianza dell'inclinazione del telecomando:

Se il telecomando è tenuto inclinato oltre 45°, un segnale acustico risuona dopo circa 1 secondo. Dopo ulteriori 4 secondi vengono bloccate tutte le funzioni di movimento, gru e corsa. Per riprendere l'esercizio è necessario riportare le leve di comando in posizione neutra, quindi ruotare il telecomando nuovamente in posizione orizzontale.

Se il telecomando, dopo questo disinserimento di sicurezza (dopo 5 secondi di inclinazione eccessiva), viene riportato in posizione orizzontale con la leva di comando non in posizione neutra, le funzioni di movimento restano bloccate. Per annullare questo blocco è necessario portare il radiotelecomando in posizione inclinata (inclinazione maggiore di 45°) per circa 5 secondi, quindi nuovamente in posizione orizzontale con la leva di comando in posizione neutra. Al termine di tale procedura tutte le funzioni di spostamento sono nuovamente abilitate.



3. Messa in servizio del veicolo

Il veicolo di base deve essere messo in servizio secondo il fascicolo 21.

3.1. Messa in servizio del PA 240



Il PA240 può essere spostato dalla posizione di base (posizione di trasporto) solo con corsa di lavoro inserita.

Posizione di trasporto





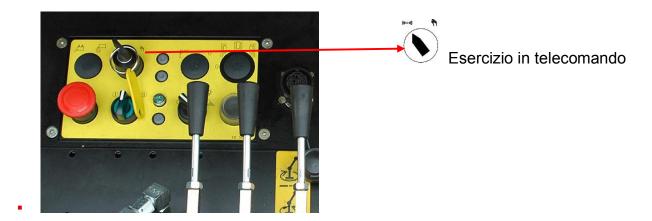


La limitazione in altezza sul Krani è attiva per entrambi i moduli, PKR 290 e PA 240!

Verifica del modulo di lavoro prima della messa in servizio

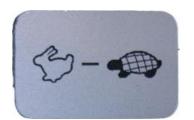
- Allentare tutte le cinghie di tensione (riporre le cinghie di tensione, rischio d'incidente causa inciampo)
- Sbloccare tutti i pulsanti per l'arresto d'emergenza

Controllo al banco di comando della piattaforma: L'interruttore a chiave deve esser in posizione di esercizio di telecomando



Preselezione sul banco della postazione di comando 1:

 Posizionare l'interruttore a chiave su corsa di lavoro, lasciarla infilata e inserire il generatore.



 Ruotare l'interruttore a chiave «Blocco rotazione gru sui binari adiacenti» in tutte le posizioni disponibili e poi nella posizione necessaria.



Ruotare l'interruttore a chiave «Limitazione dell'altezza» in tutte le posizioni disponibili e poi nella posizione necessaria. Il comando per la limitazione in altezza del PKR 290 viene inserito a partire dalla postazione di comando 1.



 Collegare mediante cavo il telecomando alla piattaforma, in questo modo viene creato il collegamento elettrico con il Paltronic 150.



 Alla prima messa in servizio, premere 2x il pulsante di avvio del telecomando.
 Ad ogni ulteriore messa in servizio:
 Premere una volta per avviare l'impianto; premere una volta per avviare la gru





Indicazione sullo schermo dopo aver premuto il pulsante d'avvio

 Mediante il selettore del regime d'esercizio, preselezionare «Esercizio gru» oppure «Esercizio di corsa»



Esercizio gru



Posizione centrale



Esercizio di corsa

	Selettore del regime d'esercizio (a innesto)	
R	4	Esercizio gru
	凯 令	Esercizio di corsa

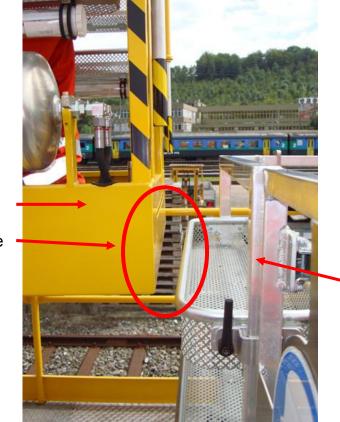


Se appare il simbolo sullo schermo del telecomando, e il freno di stazionamento a molla è allentato, l'esercizio di corsa è inserito.

- Verifica degli stati d'esercizio
- Nel caso di cestelli di lavoro montati fissi (piattaforme di lavoro) è sempre attivo lo stato d'esercizio (visibile sullo schermo del telecomando)
- Verifica dell'indicazione di carico sul comando: Se la situazione circostante (binari adiacenti, linea di contatto, eccetera) lo permette, orientare il modulo di lavoro a 90° rispetto al binario e far uscire il braccio telescopico, osservando l'indicazione di carico.



Il primo movimento alla messa in servizio del PA240 deve sempre essere: «braccio principale in su». Se viene sollevato prima il braccio pieghevole, il PA240 ed il cestello del PKR290 possono toccarsi.



Piattaforma PA 240

Pericolo di collisione

Cestello PKR 290



Se durante l'esercizio con il telecomando viene inoltre portata una leva fuori dalla posizione neutra, ciò è riconosciuto dal software e si presenta un annuncio d'errore. Tutti i movimenti vengono bloccati finché la leva fuori dalla posizione neutra si trova nuovamente in posizione neutra e l'errore viene quietanzato mediante il pulsante OLP.

I-40006

3.2. Controlli di sicurezza



- Verifica della sorveglianza d'inclinazione del radiotelecomando
- Blocco rotazione gru sul binario adiacente
- Premere il pulsante per l'arresto d'emergenza durante un movimento. Il modulo di lavoro deve arrestarsi.

3.3. Verifica del blocco rotazione gru sui binari adiacenti

- Giornalmente prima dell'inizio del lavoro
- Orientando nel campo del binario attiguo, esso non deve essere percorso
- Orientando, prestare attenzione agli ostacoli



Modo di procedere:

Ruotare l'interruttore a chiave nelle posizioni indicate sotto ed eseguire i passi indicati. (comando dalla postazione 1)

I-40006

Posizione dell'interruttore	Movimento da eseguire
	Orientare il PA 240 in entrambe le direzioni (deve essere possibile in modo illimitato)
	Orientare il PA 240 verso sinistra (raggiungendo la zona bloccata, il mo- vimento deve fermarsi automatica- mente)
	Orientare il PA 240 prima verso si- nistra poi verso destra (raggiungendo la zona bloccata, il mo- vimento deve fermarsi automatica- mente)
	Orientare il PA 240 verso destra (raggiungendo la zona bloccata, il mo- vimento deve fermarsi automatica- mente)



Attenzione: se il movimento di orientamento non dovesse fermarsi da solo, l'esercizio deve essere sospeso immediatamente. Si deve avvisare immediatamente l'officina di manutenzione.

3.4. Esercizio della piattaforma con telecomando via cavo

 Inserire e disinserire una volta il blocco rotazione gru sui binari adiacenti e la limitazione dell'altezza

Selettore del regime d'esercizio (a innesto)



Esercizio gru

I comandi della gru sono ora possibili.



Al cambiamento dall'esercizio con comando manuale all'esercizio con telecomando appare l'errore d'inizializzazione «80D.001»! Esso deve essere quietanzato mediante il pulsante OLP affinché l'esercizio con telecomando si attivi.

Se, dopo un'interruzione, il PA240 dovesse essere arrestato mediante il pulsante per l'arresto d'emergenza:



- la causa deve essere eliminata,
- l'arresto d'emergenza deve essere sbloccato,
- il pulsante di avvio deve essere premuto e
- quietanzato mediante l'interruttore «H» "V"
- per proseguire l'esercizio.



Nell'esercizio di corsa, il veicolo non viene livellato automaticamente!

Appena viene azionato il pulsante «Livellamento manuale del cestello» sul telecomando, si disattiva la regolazione automatica del livello.

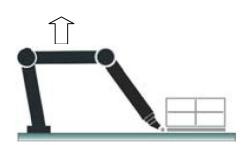
3.5. Messa in posizione di lavoro dei bracci di sollevamento

L'interruttore a chiave deve trovarsi in posizione «Esercizio di telecomando».

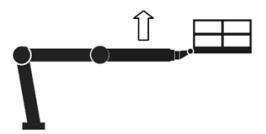


- Non eseguire alcun movimento se la piattaforma è bloccata
- Rimuovere i blocchi di trasporto e le cinghie di tensione
- Non effettuare movimenti ad eccezione di «sollevare braccio principale»

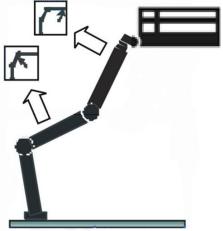
Modo di procedere:



- Chiudere la porta della piattaforma
- Sollevare la piattaforma di lavoro (prima il braccio principale, poi il braccio pieghevole)
 - Sollevare prudentemente il braccio principale dalla sede per il trasporto, portare il braccio principale e quello pieghevole nella posizione di lavoro voluta.



Orientare la piattaforma di lavoro nella posizione di lavoro desiderata





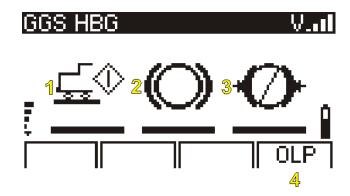


Le postazioni di comando 1 e 2 sono protette contro un eventuale danneggiamento da parte del sistema di bracci del PA240 e del PKR290. Le relative distanze di sicurezza sono sorvegliate dal Paltronic 150.

4. Paltronic 150

4.1. Menu «MOVE» (esercizio di corsa)

Per giungere al menu «MOVE», premere il tasto di funzione «F1» nella schermata principale. Nel menu «MOVE» sono disponibili le seguenti funzioni del veicolo.



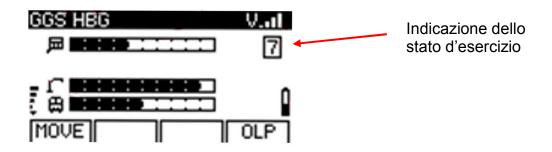
Posizione	Simbolo	Funzione	
1	<u>₹</u>	Esercizio di corsa attivo	
	<u>ᢏ</u> ॢॗॗ	Nessuna abilitazione della corsa	
2		Freno allentato	
3	17\	Indicazione «Partenza in salita attiva»	
	V	Attivare o disattivare la funzione di partenza di salita sul radiotelecomando.	
4	OLP	Conferma un annuncio di avvertimento / guasto	
	①	Nessuna funzione in questo menu	
	lacktriangle	Nessuna funzione in questo menu	
	6	Indietro all'esercizio con la vista standard (menu principale 1)	
	@	Nessuna funzione in questo menu	

4.2. Stati d'esercizio

Lo stato d'esercizio « è uno stato non definito. Al verificarsi in questo stato, tutti i movimenti e azioni sono bloccati.

Lo stato d'esercizio « si presenta per esempio quando è allentato il collegamento elettrico a spina all'estremità del braccio oppure se si è manifestato un difetto del materiale.

Stato d'esercizio «II» - Esercizio con il cestello di lavoro





Appena oltre al PA240 anche il PKR290 abbandona la posizione di trasporto, dal Paltronic 150 viene creato automaticamente un nuovo limite di carico.

Le forze di sollevamento della piattaforma vengono ridotte in modo che è possibile il lavoro sicuro per stabilità e sviamento con tutti i moduli di lavoro (PA240 e PKR290).

4.3. Indicazione di annunci d'errore e d'avvertimento

Avvertimenti e annunci d'errore



Se si presenta un errore o un annuncio d'avvertimento, esso compare nella barra di stato con l'annuncio «ERROR!», «WARNING!» oppure «FATAL!». Al posto della velocità del modulo di lavoro appare un codice d'errore che informa circa il tipo e la causa dell'errore o dell'avvertimento.

Gli avvertimenti possono essere confermati mediante il tasto «OLP» e l'esercizio può continuare. Alcuni errori devono essere eliminati prima che l'esercizio possa essere ripreso.



Inoltre possono essere indicati annunci informativi mediante l'annuncio «INFO!», presso i quali viene rappresentato anche un codice al posto dell'indicazione di velocità



4.4. Rilevamento del carico del cestello

Il rilevamento del carico del cestello individua il carico della piattaforma di lavoro e impedisce un sovraccarico della stessa.

A 90% del carico ammesso del cestello:

Risuona un segnale acustico intermittente

A 100% del carico ammesso del cestello:

Risuona un segnale acustico continuo e reagisce il limitatore di carico. A dipendenza della posizione della piattaforma di lavoro sono ammessi esclusivamente movimenti che diminuiscono il momento di carico. Mediante il pulsante di ponteggiamento (OLP) tutte le funzioni (salvo fuoriuscita del braccio telescopico, se esso è stato bloccato) sono liberate per 2 secondi. Dopo questi 2 secondi, le funzioni sono bloccate nuovamente per 30 secondi, se il carico nominale del cestello è ancora superato (>100%).



Dopo i 30 secondi può essere ripremuto il pulsante di ponteggiamento (OLP) e le funzioni sono disponibili di nuovo per 2 secondi!

Se si preme il pulsante OLP prima che siano trascorsi 30 secondi, il tempo di blocco viene riportato a 30 secondi!



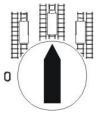
Il pulsante di ponteggiamento (OLP) si trova nella postazione di comando del Paltronic 150 e sul telecomando.

A 120% del carico ammesso del cestello:

Se si raggiunge questo limite di carico, tutte le funzioni di movimento vengono bloccate, salvo il rientro del braccio telescopico se il braccio pieghevole si trova sopra l'orizzontale.

4.5. Modificare il blocco rotazione gru sui binari adiacenti

Ruotare l'interruttore a chiave «Blocco della rotazione della gru sui binari adiacenti» nella posizione necessaria. Osservare che dopo l'inserimento dell'impianto è impostato automaticamente il «Blocco della rotazione della gru su entrambi i binari adiacenti» indipendentemente dalla posizione della chiave! Ciò può essere modificato solo posizionando l'interruttore a chiave su «Blocco della rotazione della gru su entrambi i binari adiacenti» e posizionandolo poi sul lato desiderato. In caso d'insicurezza si deve selezionare la posizione «Blocco della rotazione della gru su entrambi i binari adiacenti».



Il blocco rotazione gru sui binari adiacenti ha sempre la massima priorità e si sovrappone alle altre misure di sicurezza. Una rotazione nel campo bloccato dal dispositivo corrispondente non è possibile.



La limitazione in altezza sul Krani è attiva per entrambi i moduli, PKR290 e PA240!

4.6. Rispettare i limiti di carico:



- Il momento di carico ammesso non deve mai essere superato!
- I carichi e le portate ammesse sono visibili sulla targhetta di carico
- L'esercizio della piattaforma dovrebbe avvenire il più possibile con piccoli carichi

4.7. Regolazione della forza di sollevamento

La regolazione della forza di sollevamento dipende da:

- angolo di orientamento
- sicurezza contro lo sviamento (veicolo fermo / in movimento)
- sopraelevazione della curva / pendenza del binario
- Posizione del braccio pieghevole (angolo del braccio pieghevole)

I punti nominati permettono una forza di sollevamento massima determinata nella relativa situazione che, considerando una riserva di sicurezza di stabilità / sviamento corrispondente, non è permesso superare.

La sicurezza di stabilità e di sviamento non può essere pregiudicata neanche nel caso più sfavorevole!

Le zone di forza di sollevamento sono visibili sulla targhetta delle capacità di carico.



I dati geometrici attuali sono interrogati e analizzati in permanenza dal comando del Paltronic 150.

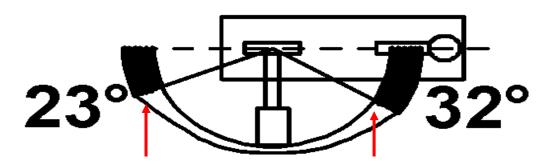
Se il PKR290 è utilizzato contemporaneamente al PA240, il Paltronic 150 calcola i valori ammessi per entrambi i moduli di lavoro. Mediante un programma viene definita la forza massima di sollevamento nella posizione attuale.



Per i lavori in cui anche il PKR290 viene utilizzato quale gru, si deve di base innanzitutto portare il PA240 nella posizione voluta. Poi si deve portare il PKR290 nella posizione di lavoro voluta.

Se il dispositivo viene orientato con un carico del 100% nella zona ridotta, viene impedito un orientamento ulteriore, perché la forza massima di sollevamento in questa zona è inferiore a 100%.

Ciò significa che la piattaforma si sposterebbe al di fuori del campo nero.



Lasciando il campo nero (100%) vale la forza di sollevamento ridotta.



Se il dispositivo si trova già nella zona ridotta, viene impedito il sollevamento della piattaforma, se il carico superasse il valore ammesso momentaneamente.

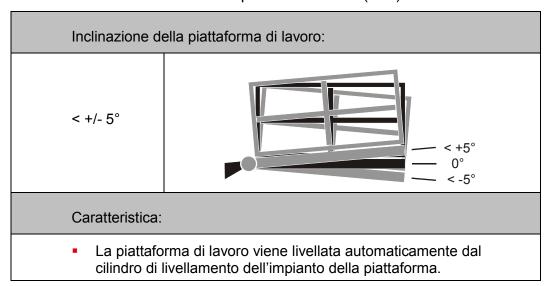


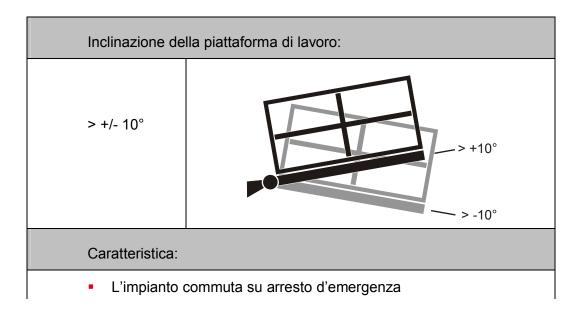
In caso di ponteggiamento della sicurezza contro il sovraccarico, anche la limitazione del sollevamento è fuori funzione!

Pericolo di rottura e ribaltamento!

4.8. Regolazione del livello (livellamento)

La piattaforma di lavoro dispone di una regolazione automatica del livello. Questo dispositivo di regolazione mantiene la piattaforma di lavoro in posizione orizzontale in tutto il campo di movimento (± 5°).





Indicazioni / misure particolari:

- Se l'inclinazione del cestello supera 10°, tutti i movimenti del modulo e l'esercizio di corsa vengono disinseriti.
- L'inclinazione del cestello può essere diminuita ad un valore <10° nel regime d'esercizio «Livellamento manuale del cestello» a partire dal banco di telecomando nel cestello. Solo quando l'inclinazione del cestello ha raggiunto un valore <10° possono essere riattivati tutti i movimenti del modulo e l'esercizio di corsa.

Portare la piattaforma nella zona < 10°:

Sul Paltronic 150 appare quale avvertimento:



- Proseguimento dell'esercizio possibile solo dopo aver azionato il pulsante «Quietanzare diagnosi veicolo» (interruttore a leva «H» su telecomando).
- Livellare il cestello manualmente: Azionare i pulsanti «J» = l'interruttore «F»



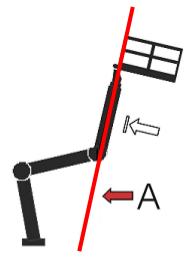
- Appena viene azionato il pulsante «Livellamento manuale del cestello» sul banco di telecomando si disattiva la regolazione automatica del livello.
- Nella corsa con il Krani, il veicolo non viene livellato automaticamente!

Braccio pieghevole oltre la verticale

Se il braccio pieghevole si trova a 80°, le funzioni

«Sollevare braccio principale» e «Sollevare braccio pieghevole»

vengono bloccate



I-40006

 $A = 80^{\circ}$

5. Terminare il lavoro (messa fuori servizio del dispositivo)



- Prima di portare il dispositivo in posizione di trasporto si deve prestare attenzione che nessuna persona si trovi nella zona di pericolo!
- Il dispositivo deve essere assicurato nella posizione di trasporto regolamentare
- Non devono essere azionati elementi di comando se il dispositivo si trova nella posizione di trasporto.

A partire dalla posizione di lavoro illustrata, il dispositivo deve essere portato in posizione di trasporto come segue:

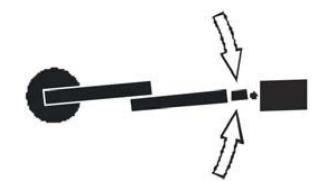


5.1. Preparazione della posizione di parcheggio

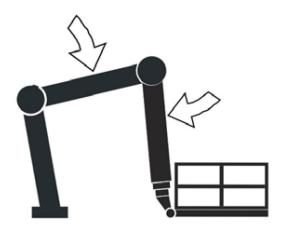
• Rientrare completamente il braccio telescopico (osservare lo schermo)



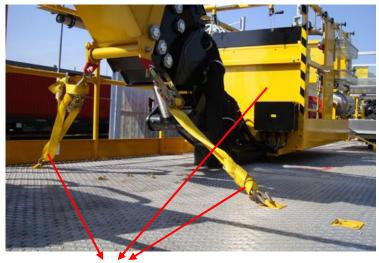
 Orientare il braccio fino a poco prima della posizione di deposito prevista (osservare lo schermo)



 Abbassare prudentemente il sistema di bracci fino a circa 1m prima della posizione di deposito regolamentare (osservare lo schermo)



 Eventualmente, il dispositivo deve essere livellato manualmente. (mediante l'interruttore «F» del telecomando)



Piattaforma riposta in dispositivo di deposito (posizione di trasporto conclusa, compresa legatura in 2 punti)



Posizione di trasporto conclusa

5.2. Azionamento della posizione di parcheggio semiautomatica

Il PKR290 ed il PA240 sono portati in posizione di deposito mediante **HART**, **H**albautomatische **R**ückführung in die **T**ransportstellung (riconduzione semiautomatica in posizione di trasporto). I movimenti sono arrestati automaticamente al raggiungimento della posizione di parcheggio.

Comando:

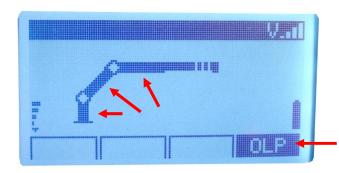
- In comando «normale» avvicinarsi alla posizione di parcheggio.
- Azionare TRAN (F2) (posizione di trasporto HART) affinché la gru sia mostrata sullo schermo



 Ruotare l'interruttore «J» del telecomando verso destra e tenerlo in questa posizione.

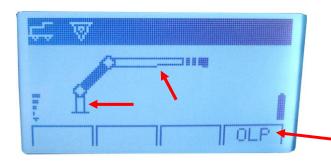
I-40006

 Contemporaneamente viene azionata la leva di comando corrispondente (p.es. braccio principale giù, braccio pieghevole giù, ecc.), finché l'indicazione sullo schermo del telecomando mostra «in bianco» il componente corrispondente del modulo.



Nessuna parte mobile è in posizione di trasporto. Tutti i segmenti nell'indicazione sono neri.

OLP con sfondo nero: errore o perturbazione presente – premere OLP.



Colonna e braccio pieghevole sono in posizione di trasporto, rappresentati dai segmenti bianchi nell'indicazione.

OLP con sfondo bianco: nessun errore o perturbazione presente



Allentare la frenatura rapida:

Posizionare l'interruttore dal regime d'esercizio radio a manuale, poi nuovamente su radio, come pure allentare il veicolo quietanzando con « ».



Il PA240 deve essere deposto correttamente ed assicurato contro il serpeggio; se ciò non è il caso esiste un grande rischio d'incidente!

La chiave del blocco rotazione gru sui binari adiacenti deve essere sfilata nella posizione «Entrambi i lati bloccati»!

5.3. Messa fuori servizio di una piattaforma

Se il PKR 290 oppure il PA 240 vengono messi fuori servizio, se precedentemente **entrambi** i moduli di lavoro erano impiegati, con la piattaforma ancora utilizzata o con il cestello si può lavorare nuovamente solo se:

- sul modulo disinserito viene staccato il collegamento a cavo (telecomando / cestello).
- sul banco di comando Palfinger l'interruttore a chiave «comando radio manuale» viene inserito e disinserito. Ciò deve essere fatto per svincolare l'ordine di frenatura rapida (esso è sempre presente alla messa fuori servizio del telecomando).

Se ciò non è possibile, il modulo deve essere portato in posizione di deposito mediante l'esercizio d'emergenza.

6. Esercizio di corsa di lavoro

6.1. Condizioni per l'esercizio di corsa:

Prima di ogni inizio di corsa controllare se:

- il carico è assicurato regolarmente e in modo conforme.
- parti del carico, cinghia di tensione, cavi, fili, eccetera non sporgono sulla larghezza del veicolo o pendono dal veicolo.

Preselezionare il regime «Esercizio di corsa» mediante il selettore

	Selettore del regime d'esercizio (a innesto)	
R Eserciz		Esercizio gru
	≟ ♦	Esercizio di corsa

Esercizio di corsa di lavoro con il telecomando

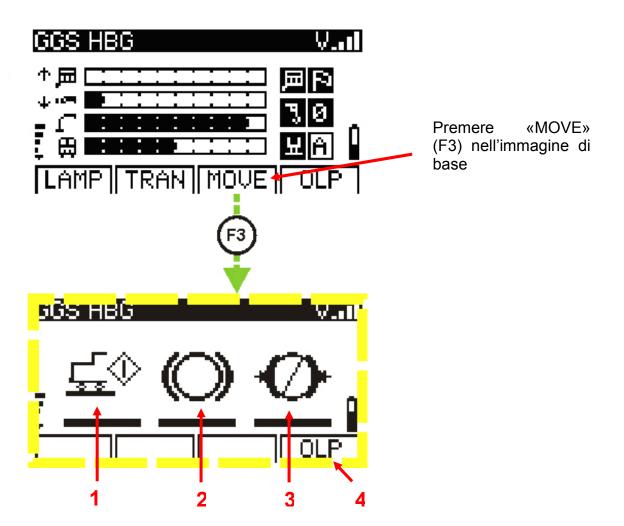


Se entrambi i moduli (PA240 e PKR290) sono in servizio e il Krani deve essere per esempio comandato dalla piattaforma PA240, sul telecomando del PKR290 il selettore «Esercizio gru / corsa» deve trovarsi in posizione neutra.

Selezionare la direzione di corsa

_	Selettore della direzione di corsa (a innesto)		
P	a sinistra	Direzione di corsa 1	
	a destra	Direzione di corsa 2	

Esercizio di corsa:



Posizione	Simbolo	Funzione
1	<u>_</u>	Esercizio di corsa attivo
	<u></u>	Nessuna abilitazione della corsa
2		Freno allentato
3	()	Partenza in salita
4	TOLP 1	Conferma un annuncio di avvertimento / guasto

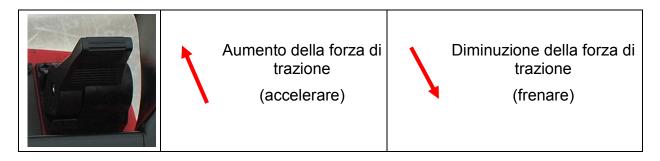
6.2. Azionare l'allentamento del freno (uomo morto)

	Autorizzazione della corsa / uomo morto			
S	a sini- stra		Non occupato	
	-1 ()1-	a destra	Autorizzazione della corsa / uomo morto	

Premendo il pulsante «Allentare il freno» si allenta il freno pneumatico (freno della loc e freno del treno). Il freno indiretto viene allentato completamente, mentre il freno diretto viene allentato fino ad un valore preimpostato per assicurare il veicolo contro il rollio.

Quando il pulsante viene rilasciato, il freno della loc serra nuovamente. Il valore impostato di trazione torna a 0 ed il veicolo si ferma.

6.3. Inserire il valore teorico di trazione



Posizione centrale

In posizione centrale la trazione è impostata in modo costante.



Aumento della forza di trazione (accelerare)

Se il pulsante Allentare il freno è premuto e la pressione del freno è caduta è possibile preimpostare il valore teorico di trazione. Premendo il tasto è possibile aumentare il valore teorico e mantenerlo costante in posizione centrale. Se, dopo che è stato attivato il freno idrostatico, viene premuto il pulsante «Forza di trazione», dapprima viene di nuovo allentato il freno della loc e poi viene di nuovo preimpostato il valore teorico di trazione per la velocità attuale del veicolo. Sul Display, il valore teorico di trazione salta repentinamento da 0% ad un valore qualsiasi.

Diminuzione della forza di trazione (frenare)

 Premendo brevemente il pulsante in posizione posteriore, il valore teorico di trazione viene riportato a 0%. Viene attivato il freno idrostatico. Il veicolo viene rallentato.

Premendo a lungo il pulsante in posizione posteriore, si attiva il freno della loc. Non appena la pressione del freno supera 0,8 bar, si disattiva il freno idrostatico e resta attivo unicamente il freno della loc.

Serrare il freno del treno

1	AUT	Serrare il freno indiretto
---	-----	----------------------------

Il freno indiretto (freno del treno) può essere attivato gradualmente. Più a lungo si tiene premuto il pulsante del freno indiretto, maggiore sarà la forza frenante del freno del treno.

Con la normale funzione di partenza viene allentato anche il freno del treno.

Partenza in salita



Per partire, premere il pulsante PARTENZA IN SALITA.

L'indicazione sullo schermo del radiotelecomando significa che la funzione di partenza in salita è attiva.



Il freno pneumatico esercita una pressione che impedisce l'arretramento. Con l'interruttore per il valore teorico «F» si deve inserire la trazione. Il numero di giri del motore aumenta in modo udibile e la forza di trazione del veicolo aumenta, il freno viene contemporaneamente allentato. La forza di frenatura che diminuisce automaticamente viene controllata dal comando del veicolo.

La funzione viene annullata automaticamente se il freno è allentato completamente oppure se il selettore è premuto nuovamente.

7. Corsa in tratta, viaggiare in generale

Un inizio della corsa senza il relativo assicuramento della gru è proibito.

Note sulla corsa vedasi fascicolo 21 cifra 2

7.1. Assicurare il carico

Prima di ogni inizio di corsa controllare se:

il carico è assicurato in modo conforme.



Per velocità a partire da 40 km/h, il cestello di lavoro deve essere assicurato con cinghie di tensione

7.2. Movimenti di corsa



I movimenti di corsa possono essere effettuati solo previo accordo con tutte le persone coinvolte.

Le persone nel cestello di lavoro sono particolarmente esposte a pericoli.

Fascicolo 13 Gru PKR 290

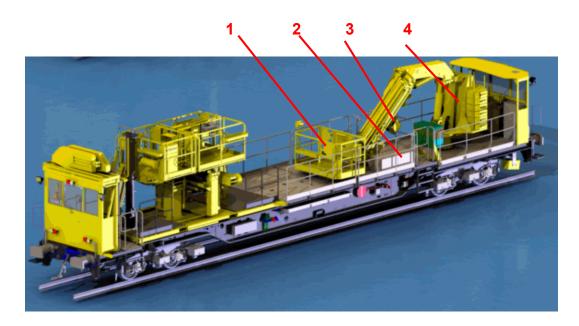
1.	Panoramica dei moduli di lavoro	2
1.1.	Krani (gru PKR 290)	2
1.2.	Combi (gru PKR 290)	2
2.	Gru PKR 290	3
2.1.	Struttura	3
2.2.	Postazione di comando	4
3.	Paltronic 150	5
3.1.	Panoramica del menu principale	6
3.2.	Display	7
3.3.	Struttura degli schermi	8
3.4.	Menu principale	9
4.	Dispositivi di sicurezza	12
4.1.	Panoramica delle targhette	12
4.2.	Interruttore per l'arresto d'emergenza	15
4.3.	Protezione da sovraccarico	15
4.4.	Stabilità	18
4.5.	Limitazione dell'altezza	19
4.6.	Blocco rotazione gru sul binario opposto	20
5.	Verricello	22
5.1.	Protezione da sovraccarico del verricello (blocco della spinta)	22
6.	Cestello di lavoro	23
7.	Cassa di custodia	26
8.	Limiti di carico	28
8.1.	Tabella di carico PKR 290 su Combi	28
8.2.	Tabella di carico gru PKR 290 su Krani	30
8.3.	Tabella di carico cestello PKR 290 su Krani	31
Diagr	ramma dei raggi d'azione	32
8.4.	Disattivazione di moduli	32
9.	Esercizio gru in combinazione con PA 1002 e PFD 99	33
9.1.	Abbassamento del carico dalla posizione ripida:	34
10.	Esercizio di corsa	37
11	HPI S (high nower lifting system)	37

1. Panoramica dei moduli di lavoro

1.1. Krani (gru PKR 290)



1.2. Combi (gru PKR 290)



- 1 Cestello di lavoro
- 2 Cassa per la custodia degli accessori della gru
- 3 Verricello
- 4 Gru

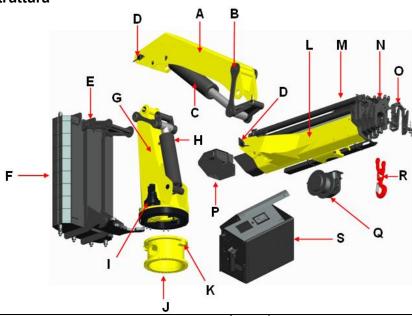
2. Gru PKR 290



Sul lato della postazione di comando 1 del veicolo è installata una gru azionata idraulicamente. La gru è alimentata da una pompa ad olio idraulico azionata dalla trasmissione. In esercizio d'emergenza, la gru può essere portata in posizione di base azionando la pompa manuale.

A scelta, la gru può essere equipaggiata con cestello di lavoro, verricello o gancio.

2.1. Struttura



	J J		
Α	Braccio principale	K	Sensore d'inclinazione
В	Sistema di sollevamento a gomito	L	Braccio pieghevole
С	Cilindro per gomito	М	Cilindro di spinta
D	Trasduttore girevole	N	Braccio telescopico
E	Console dei contrappesi	0	Piastra della flangia
F	Contrappeso	Р	Cavo di misurazione della lunghezza
G	Colonna della gru	Q	Verricello
Н	Cilindro di sollevamento	R	Gancio del carico con grillo
I	Trasmissione di orientamento	S	Postazione di comando
J	Base della gru		

2.2. Postazione di comando



	Descrizione		
Α	Interruttore di azionamento del verricello		
В	Selettore dei tipi d'esercizio: radiotelecomando o comando manuale		
С	Non utilizz	rato	
D	Non utilizz	rato	
Е	Non utilizz	zato, vedasi postazione di comando del veicolo	
F	Non utilizz	zato, vedasi postazione di comando del veicolo	
G	Interruttore per l'arresto d'emergenza		
	L'interruttore per l'arresto d'emergenza deve essere azionato in una situazione di pericolo. Per poter continuare l'esercizio, il pulsante deve essere sbloccato tirandolo e la frenatura rapida del veicolo deve essere allentata quietanzando con		
Н	A sinistra	Avvio dell'impianto	
	A destra	Inserimento della pompa d'emergenza	
I	LED verde - Pompa d'emergenza in funzione		
J	Non utilizzato		
K	Illuminazione della postazione di comando		
L	Avvisatore acustico		

М	Raccordo per il cavo di radiotelecom		
N	Schermo Paltronic 150		
0	Comando dell'esercizio d'emergenza	a	
	Funzione in avvicinamento al corpo	Funzione in allontaname	ento dal corpo
Р	Orientare l'impianto verso sinistra	Orientare l'impianto v	erso destra
Q	Alzare il braccio principale	Abbassare il braccio principale	
R	Alzare il braccio pieghevole	Abbassare il braccio pieghevole	
S	Rientrare il braccio telescopico	Fuoriuscire il braccio	telescopico
Т	Alzare il verricello	Abbassare il ver	ricello
U	Orientare il cestello di lavoro verso destra	Orientare il cestello di la nistra	avoro verso si-
V	Livellare il cestello di lavoro verso l'alto / Diminuire il valore teorico di corsa	Livellare il cestello di la basso / Aumentare il va corsa	

3. Paltronic 150

Il Paltronic 150 è un dispositivo elettronico di comando che sorveglia in permanenza tutti i movimenti e azioni dell'operatore, del modulo di lavoro e della sua zona circostante. Il software calcola la posizione attuale del modulo di lavoro e dei dispositivi ausiliari accoppiati, come pure il carico ed i limiti di carico ammessi.

Ciò è reso possibile da diversi dispositivi di misurazione al modulo di lavoro, come sensori d'inclinazione, trasduttori girevoli ed il cavo di misurazione della lunghezza. Il carico viene calcolato mediante la misurazione della pressione nel cilindro di sollevamento. Inoltre, nel software è presente un modello meccanico del modulo di lavoro mediante il quale, in combinazione con gli altri dispositivi di misura, è possibile un calcolo permanente del momento.

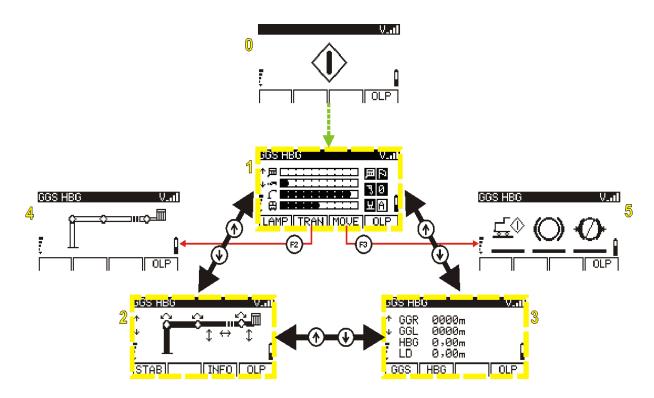
Il Paltronic 150 dispone di blocco della rotazione della gru verso i binari adiacenti e della limitazione in altezza.

Per evitare che, in caso di una manipolazione errata, il cavo della gru sia srotolato involontariamente dal rullo, è stato montato l'interruttore «Esercizio del verricello inserito – disinserito». L'interruttore si trova nell'armadio di comando Palfinger del PKR 290. Se non si lavora nell'esercizio del



verricello, l'interruttore deve essere posizionato su «0»!

3.1. Panoramica del menu principale



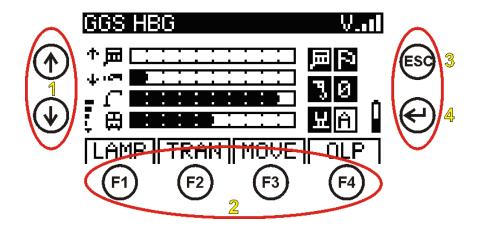
I-40006

Legenda

Posizione	Tasto di richiamo rilevante	Funzione
0		Schermo di partenza
1	$\bigcirc\!$	Esercizio con visione standard (menu principale 1)
2	$\bigcirc\!$	Menu principale 2
3	♠ ₩	Menu principale 3
4	F2	Menu della posizione di trasporto
5	F 3	Menu «move»

3.2. Display

Essi si trovano sia sul radiotelecomando che sul comando manuale.

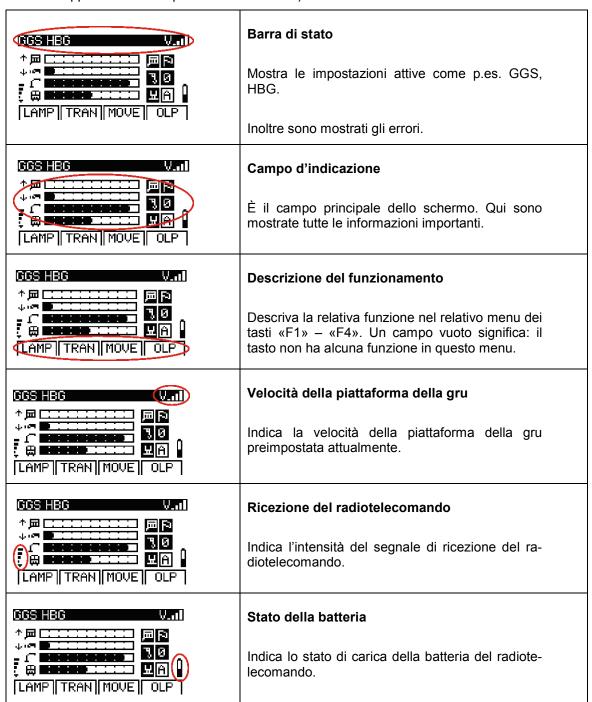


Posizione	Simbolo	Funzione
1	♦	Tasti di funzione «Su» e «Giù» / Commutazione finestra / Regolazione contrasto (solo nel menu principale)
2	F1 F2 F3 F4	Selezionare i tasti di funzione «F1» fino a «F4» del rispettivo menu, oppure attivare la funzione relativa
3	ESC	Il tasto di funzione «ESC» permette di uscire dall'indicazione attuale e tornare nel menu indicato in precedenza. Premere per 2 secondi = commutazione nel menu principale
4		Il tasto di funzione «Enter», permette di confermare una domanda o di approfondire una funzione

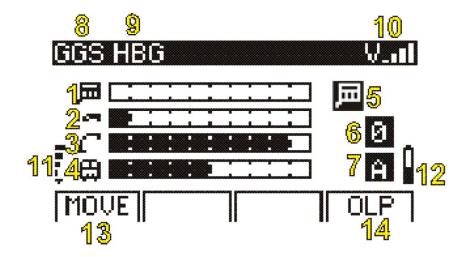
3.3. Struttura degli schermi

Gli schermi si trovano sia sul radiotelecomando che sul comando manuale (non tutti i simboli rappresentati sono presenti sul PKR 290).

I-40006



3.4. Menu principale



Posizione	Simbolo	Funzione
1	<u></u> ■■	Indicazione di carico del cestello di lavoro, indica il carico del cestello di lavoro dallo 0 al 100% a passi del 10% l'uno.
2	10 31	Non disponibile sul PKR 290.
3	C BEE	Barra di carico gru / piattaforma, indica la sollecitazione della gru / piattaforma dallo 0 al 100% a passi del 10% l'uno.
4		Stabilità del veicolo. Indicazione 0-100% a passi del 10% l'uno.
	₽	Abilitazione della corsa
	H	Nessuna abilitazione della corsa lato piattaforma
5	ļ	Avvertimento: Inclinazione del cestello maggiore di +/- 5°

6		Stati d'esercizio,
	02467	«0» stato d'esercizio indefinito
		«2» stato d'esercizio gru (verricello bloccato)
		«4» stato d'esercizio verricello
		«6» stato d'esercizio preparazione del cestello
		«7» stato d'esercizio cestello di lavoro
7	A	Sblocco dell'attrezzo di lavoro
	В	Abilitazione di un eventuale modulo di lavoro supplementare
		Abilitazione di un eventuale modulo di lavoro supplementare
	Z	Nessuna abilitazione di un modulo di lavoro
8	GGS	Blocco della rotazione della gru sui bina- ri adiacenti attiva. Alla reazione del valo- re limite, il simbolo inizia a lampeggiare.
	GGL	Blocco della rotazione della gru sul bina- rio adiacente sinistro attiva. In caso di reazione del valore limite lampeggia il simbolo.
	GGR	Blocco della rotazione della gru sul bina- rio adiacente destro attiva. In caso di reazione del valore limite lampeggia il simbolo.
9	HBG	Limitazione in altezza attiva. Alla reazione del valore limite, il simbolo inizia a lampeggiare.
10		Velocità della piattaforma della gru:
	1 W_	1 Velocità 25%
	2	2 Velocità 50%
	3 W_1	3 Velocità 75%
	4	4 Velocità 100%

11		Intensità del segnale radio,
		Intensità del segnale inferiore al 25%
	1 + 2 + 3 + 4 +	intensità del segnale superiore al 25%
		intensità del segnale superiore al 50%
		intensità del segnale superiore al 75%
12	• 0 0 0	Stato di carica della batteria nell'emettitore:
		1 Carica oltre il 75%
		2 Carica oltre il 50%
		3 Carica oltre il 25%
		4 Carica sotto il 25%
13	MOVE	Indicazione di informazioni importanti concernenti la corsa.
14	OLP	Conferma (quietanzato) un annuncio di avvertimento / guasto
	1 1	(anche sovraccarico)
		Se «OLP» ha lo sfondo nero è richiesto premere «OLP»:
	①	Commutazione tra le «finestre di menu». Premendo a lungo: Aumento del contra- sto
	₩	Commutazione tra le «finestre di menu». Premendo a lungo: diminuzione del contrasto
	6 3	Nessuna funzione in questo menu
	(Nessuna funzione in questo menu

4. Dispositivi di sicurezza

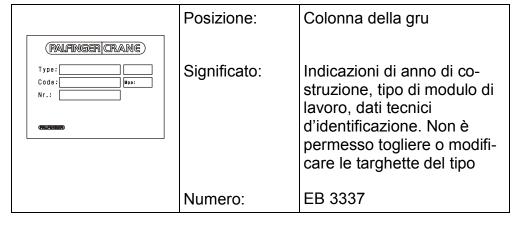
4.1. Panoramica delle targhette



Targhette mancanti o illeggibili causano manipolazioni e comportamenti errati durante l'esercizio e devono quindi essere immediatamente sostituite.



1. Targhetta del tipo



2. Targhetta indicatrice - controllo finale

PALFINGER	Posizione:	Colonna della gru
Check OK	Significato:	Indicazione di qualità
Name:	Numero:	EB 2266

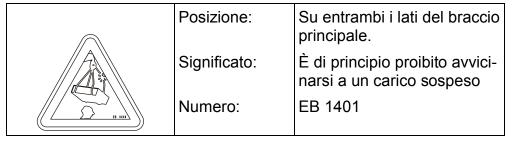
3. Targhetta indicatrice

230 V AC	Posizione:	Colonna della gru - Scatola morsettiera 230VCA
	Significato:	Targhetta indicatrice
	Numero:	EB 1723 - Con esecuzione 230VCA

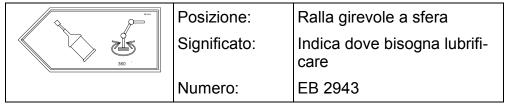
4. Targhetta indicatrice

(B 3123	Posizione:	Colonna della gru - Scatola morsettiera
	Significato:	Targhetta indicatrice, non orientare mai un getto d'acqua direttamente su determinati componenti (vedasi capitolo 10 Manutenzione)
	Numero:	EB 4139

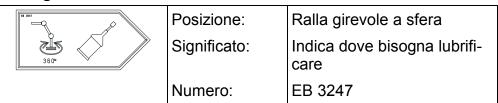
5. Targhetta di pericolo - Non avvicinarsi ai carichi sospesi



6. Targhetta indicatrice - Lubrificazione



7. Targhetta indicatrice - Lubrificazione



8. Targhetta del tipo per il verricello

	Posizione:	Colonna della gru
Trys: S	Significato:	Indicazioni di anno di co- struzione, tipo di modulo di lavoro, dati tecnici d'identificazione. Non è permesso togliere o modifi- care le targhette del tipo
	Numero:	EB 4413

4.2. Interruttore per l'arresto d'emergenza

Dopo il suo azionamento, arresta il modulo di lavoro in una situazione di pericolo.

Si trova su ogni banco di comando.



- In una situazione di pericolo, lasciare immediatamente tutte le leve di comando.
- Premere il pulsante per l'arresto d'emergenza finché si blocca.

4.3. Protezione da sovraccarico

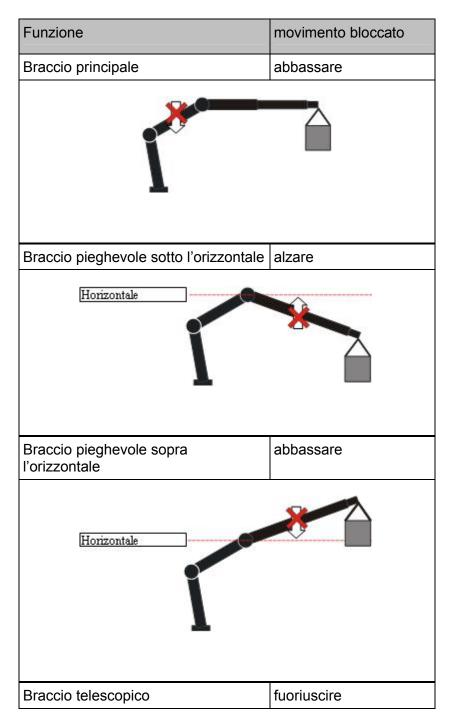
L'inclinazione attuale del veicolo e la posizione del braccio sono determinate dal Paltronic 150 sulla base di un modello geometrico presente nel software e da esso viene calcolato il carico massimo.

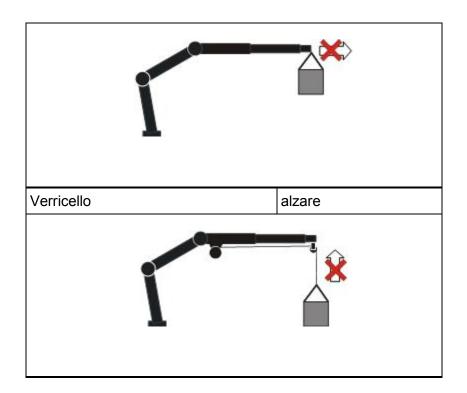
Stato di sovraccarico

- In caso di carico al 90% risuona un avvertimento acustico intermittente. La velocità viene contemporaneamente ridotta.
- Se il carico aumenta al 100%, risuona un avvertimento acustico continuo e reagisce la protezione da sovraccarico; tutti i movimenti nella zona sfavorevole (movimenti che aumentano il momento di carico) vengono bloccati.
- Se il carico aumenta oltre il 100%, per esempio a causa di un colpo (del carico), risuona un avvertimento acustico continuo e la protezione da sovraccarico blocca tutti i movimenti.

Funzioni bloccate nello stato di sovraccarico

A dipendenza della posizione del sistema dei bracci, le funzioni seguenti sono bloccate:







Rimuovere lo stato di sovraccarico: Se il carico aumenta al 100%, per spostare la gru / la piattaforma fuori dalla zona dello stato di sovraccarico si deve effettuare un movimento che diminuisce il momento di carico. Ciò può essere ad esempio «Rientrare braccio telescopico».



L'azionamento contemporaneo di una funzione bloccata e di una che diminuisce il momento di carico viene impedita dal comando. La funzione bloccata è nuovamente disponibile solo quando lo stato di sovraccarico è rimosso e la leva di comando della funzione bloccata si trova in posizione neutra (obbligo della posizione zero).



Se il carico aumenta oltre il 100%, lo stato di sovraccarico può essere rimosso solo dopo aver premuto il tasto «OLP» al banco della postazione di comando o al
radiotelecomando. Dopo avere premuto questo tasto
sono disponibili circa 2 secondi per rimuovere lo stato
di sovraccarico con un movimento che diminuisce il
momento di carico. Dopo questi 2 secondi, questo tasto di funzione è bloccato per 30 secondi prima che si
possa effettuare un movimento premendo nuovamente
il tasto «OLP».

4.4. Stabilità

Funzionamento

La stabilità dipende da:

- geometria del modulo di lavoro o della posizione del carico (momento proprio, momento del carico)
- vento, dinamica
- altezza del punto di presa del carico
- altri moduli di lavoro montati sul veicolo (PA1002, PFD99)
- Stato del veicolo
- veicolo fermo
- veicolo in movimento
- inclinazione del veicolo

I punti nominati permettono un carico massimo determinato nella relativa situazione che, considerando una riserva di sicurezza di stabilità / sviamento corrispondente, non è permesso superare; la sicurezza di stabilità / sviamento non può essere pregiudicata neanche nel caso più sfavorevole. Le relative zone di forza di sollevamento sono visibili sulla targhetta della capacità di carico; essa è presente sulla postazione di comando. In generale, i valori possono essere letti con i rispettivi simboli dalla targhetta della capacità di carico.

Se il veicolo finisce in un punto critico e la stabilità è compromessa, con il 90% di carico risuona un avvertimento acustico intermittente. Col carico al 100% risuona un avvertimento acustico continuo (vedasi anche «Telecomando» nel capitolo «Struttura e funzione»).

Funzionamento

Il Paltronic 150 calcola in permanenza il momento totale di ribaltamento di tutti i moduli di lavoro su tutti gli spigoli di ribaltamento considerando i fattori sopraelencati. Da questo risulta il momento di sollevamento ammesso con il quale la stabilità è garantita.

I dati geometrici attuali sono interrogati e analizzati in permanenza dal comando del Paltronic 150. Mediante un programma viene definita la forza massima di sollevamento nella posizione attuale del modulo di lavoro e della stabilità.



In caso di ponteggiamento della protezione da sovraccarico, anche la limitazione del sollevamento è fuori funzione - pericolo di rottura, pericolo di ribaltamento!

Se la gru con un carico del 100% viene orientata nella zona ridotta, viene impedita una rotazione ulteriore.

Se il carico aumenta oltre il valore massimo ammesso sollevando un carico, i movimenti che aumentano il momento di carico vengono bloccati.

Azionamento della piattaforma

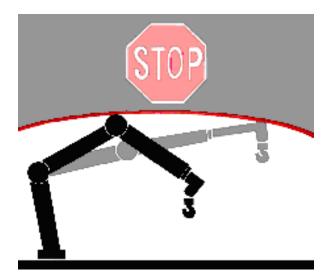


I movimenti di corsa nello stato d'esercizio del cestello di lavoro possono essere effettuati solo dalle persone che si trovano nel cestello di lavoro.

4.5. Limitazione dell'altezza

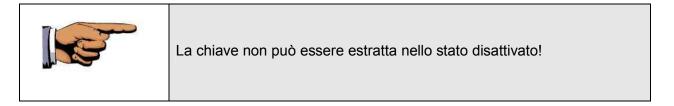
Funzionamento

Sulla base delle caratteristiche della tratta, del veicolo e del modulo di lavoro vengono calcolati punti che sono memorizzati nel software. Il modulo di lavoro non può essere mosso oltre la linea limite così definita. Se il modulo di lavoro tocca la linea limite risuona un avvisatore acustico intermittente; tutti i movimenti in direzione della linea limite vengono bloccati e lampeggia la dicitura «HBG» nella barra di stato dello schermo del Paltronic 150. Se tuttavia il modulo di lavoro supera la limitazione dell'altezza vengono bloccati tutti i movimenti in direzione della linea limite, risuona un avvisatore acustico continuo e lampeggia la dicitura «HBG» nella barra di stato dello schermo del Paltronic 150. Il modulo di lavoro può essere portato solo nella zona sicura sotto la linea limite.



Simboli degli elementi di comando:

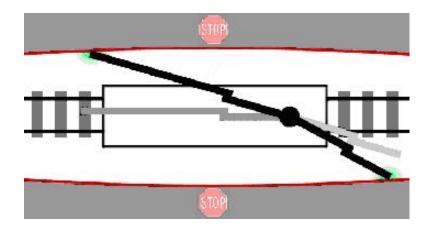
Elemento	Descrizione
0	Limitazione dell'altezza disattivata
P -	Limitazione dell'altezza attivata



4.6. Blocco rotazione gru sul binario opposto

Funzionamento

Per determinare la curva limite sono utilizzati i dati fondamentali del veicolo (p.es. gli spigoli del cestello) e i dati della tratta (p.es. il raggio minimo di curvatura). Il modulo non può essere mosso oltre la linea limite definita in questo modo. Se il modulo di lavoro tocca la linea limite risuona un avvisatore acustico intermittente; tutti i movimenti in direzione della linea limite vengono bloccati e lampeggia la dicitura «GGL» per la zona del binario adiacente a sinistra, la dicitura «GGR» per la zona del binario adiacente a destra nella barra di stato dello schermo del Paltronic 150. Se tuttavia il modulo di lavoro arriva nella zona dei binari adiacenti, vengono bloccati tutti i movimenti che spostano l'apparecchio ulteriormente nella zona dei binari adiacenti, risuona un avvisatore acustico continuo e lampeggia la dicitura «GGL» per la zona del binario adiacente a sinistra, la dicitura «GGR» per la zona del binario adiacente a destra nella barra di stato dello schermo del Paltronic 150. Il modulo di lavoro può essere portato solo nella zona all'interno della linea limite.



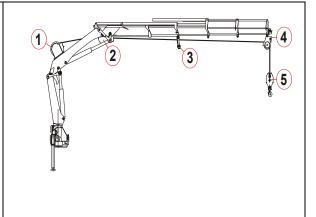
Simboli degli elementi di comando:

0	Nessun blocco rotazione gru sui binari adiacenti attivo
	Blocco rotazione gru sul binario adiacente sinistro attivo (la chiave non può essere estratta in questa posizione)
	Blocco rotazione gru su entrambi i binari adiacenti attivo (la chiave non può essere estratta in questa posizione)
	Blocco rotazione gru sul binario adiacente destro attivo (la chiave non può essere estratta in questa posizione)

5. Verricello

Costruzione (schizzo di principio)

- 1 Verricello
- 2 Carrucola di rinvio
- 3 Carrucola intermedia
- 4 Testa della carrucola
- 5 Flangia inferiore



5.1. Protezione da sovraccarico del verricello (blocco della spinta)

La protezione da sovraccarico del verricello reagisce quando il verricello (blocco della spinta) si trova nella zona di sovraccarico. Sul quadro di comando (schermo)

del Paltronic 150, ciò viene indicato con questo simbolo:

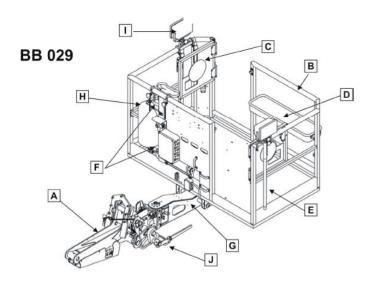
Le funzioni seguenti non sono più possibili:

- Alzare il braccio principale
- Alzare / abbassare il braccio pieghevole
- Alzare il braccio pieghevole sotto l'orizzontale
- Fuoriuscire il braccio telescopico

I movimenti vengono liberati solo dopo la diminuzione del momento di carico e dopo che le leve sono state portate in posizione zero. I-40006

6. Cestello di lavoro

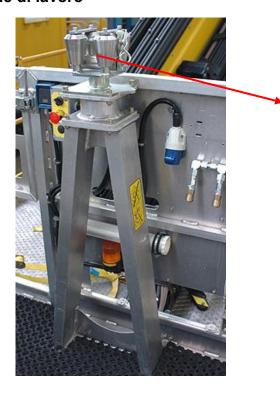
Panoramica



Pos.	Designazione	Pos.	Designazione
Α	Livellamento del cestello	F	Supporto per serbatoio dell'aria
В	Cestello di lavoro	G	Parte della flangia
С	Porta	Н	Tampone d'aria
D	Superficie per l'appoggio degli utensili	I	Fari di lavoro
Е	Supporto per fari di lavoro	J	Bloccaggio per il trasporto (opzionale)



Posizione di lavoro



Posizionatore supplementare nel cestello di lavoro (smontabile con 12 viti; Inbus M10)

Posizione di riposo

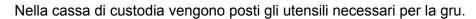


Rubinetto d'isolamento dell'aria

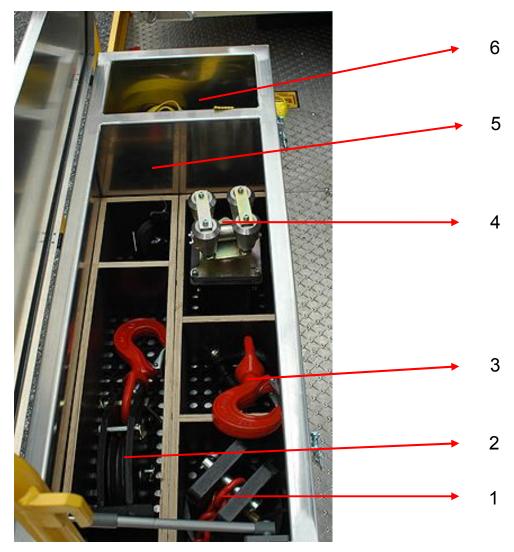
Il rubinetto d'isolamento dell'aria si trova sotto gli elementi di comando per la gru PKR290. Con il rubinetto d'isolamento viene bloccato l'afflusso di aria compressa al cestello BB 29.



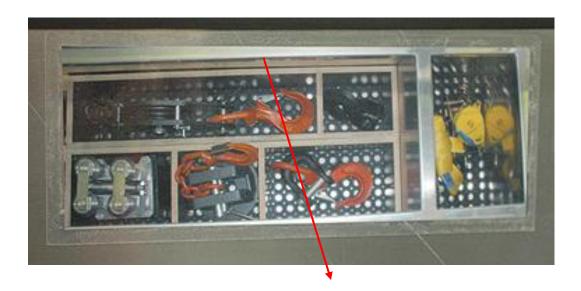
7. Cassa di custodia



I-40006



Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
1	Gancio di carico 8 t EZ1599	4	Testa di pressione
2	Flangia inferiore UL057	5	Rullo intermedio KUR003
3	Sospensione del carico 3,5 t UL056A	6	Cinghia di tensione

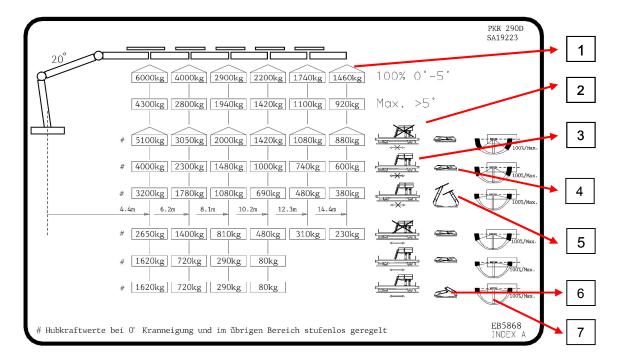


Lista d'inventario sul lato interno del coperchio

8. Limiti di carico

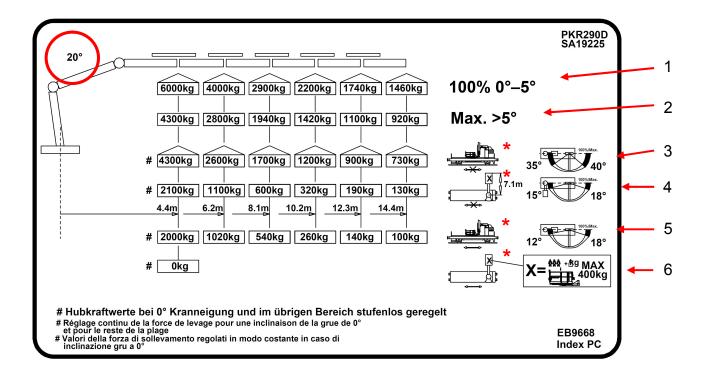
8.1. Tabella di carico PKR 290 su Combi

- Il software determina da solo se la stabilità è compromessa dal carico sospeso o se esiste pericolo di rottura, e blocca i movimenti che peggiorano la situazione.
- Non è mai permesso superare il limite di carico ammesso.
- Raggio d'azione ammesso, portate e carico massimo sono indicate sulla targhetta della capacità di carico. Si tratta di quei carichi che il software ammette ancora appena.
- Lavorare con i minimi carichi possibili aumenta la sicurezza dei lavori e la durata di vita del modulo di lavoro.



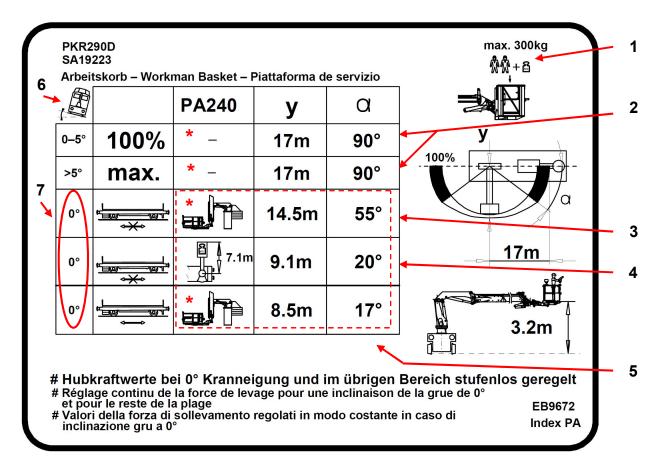
N°	Simbolo	Descrizione
1	14.4m 1460kg	Portata massima (p.es. 1460 kg) e rispettiva distanza massima (p.es. 14,4m).
2		PA1002 in posizione di trasporto. L'intero impianto non si trova su esercizio di corsa (freccia in basso).
3		PA1002 in posizione di lavoro o non in posizione di trasporto. L'intero impianto si trova su esercizio di corsa (freccia in basso).
4		PFD99 in posizione di trasporto.
5		PFD99 in posizione di lavoro.
6		PFD99 fuori della posizione di trasporto (senza carico).
7	10° 1007,/Max.	L'angolo di orientazione con il quale sono possibili il 100% o la forza di sollevamento massima. Qui per esempio 10° (zona nera). Al di fuori della zona nera vale la forza di sollevamento ridotta che è stata regolata per la situazione di lavoro.

8.2. Tabella di carico gru PKR 290 su Krani



- 1 Carico massimo in caso d'inclinazione dell'impianto da 0 a 5°
- 2 Carico massimo in caso d'inclinazione dell'impianto > 5°
- 3 L'impianto non si muove, il carico massimo vale per i segmenti neri
- L'impianto non si muove, PA240 fuoriuscito 90° rispetto all'impianto, carico massimo per il PKR 290
- L'impianto si muove, PA240 in posizione di base, carico massimo per PKR 290
- 6 L'impianto si muove, PA 240 completamente carico, PKR 290 non più impiegabile
- Gli schemi mostrano il PA 240 nella posizione corrispondente

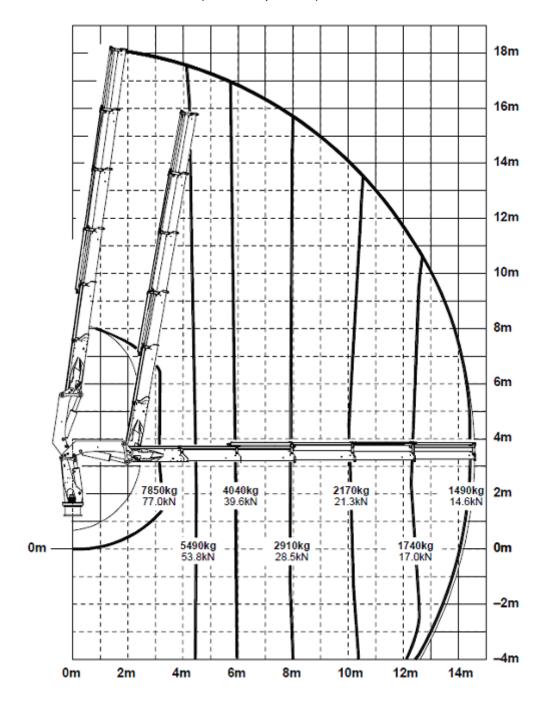
8.3. Tabella di carico cestello PKR 290 su Krani



- 1 Carico massimo nel cestello 300 kg
- 2 Carico massimo del PKR 290 se il PA 240 è in posizione di base
- 3 L'impianto non si muove, PA240 in posizione di base, con 300 kg di carico nel cestello
- 4 L'impianto non si muove, il PA240 è girato di 90° a 7.1 m
- **5** L'impianto si muove, PA240 in posizione di base
- PA 240 in posizione di base
- Carico ed angolo a dipendenza della posizione del PA 240
- 6 Inclinazione della colonna della gru (inclinazione del veicolo)
- Tutti i valori a 0° d'inclinazione del veicolo (nella pratica utilizzabile solo limitatamente)

Diagramma dei raggi d'azione

I carichi ammessi, il loro raggio d'azione orizzontale e l'altezza di sollevamento verticale sono rappresentati nel diagramma mediante le curve di portata. Con il rispettivo carico ammesso non è permesso superare il raggio d'azione e l'altezza di sollevamento (curva di portata).



8.4. Disattivazione di moduli

Vedasi fascicolo 4 (perturbazioni) cifra 9

9. Esercizio gru in combinazione con PA 1002 e PFD 99

PKR290 e PA1002:

Appena la PA1002 lascia la posizione di trasporto durante l'esercizio gru, il Paltronic 150 calcola automaticamente il nuovo limite di carico.

Le forze di sollevamento del PKR290 vengono ridotte in modo che è possibile il lavoro sicuro per stabilità e sviamento con entrambi i moduli di lavoro.

Il valore di riduzione della forza di sollevamento dipende inoltre dall'inclinazione del veicolo (minore o maggiore di 5°) e dal veicolo fermo o in movimento.

PKR290, PA1002 e PFD99:

In caso di inserimento del PFD99 in aggiunta al PKR290 ed al PA1002 a veicolo fermo, il Paltronic 150 calcola il nuovo limite di carico e avviene un'ulteriore riduzione della forza di sollevamento.

In caso di inserimento del PFD99 in aggiunta al PKR290 ed al PA1002 a veicolo in movimento, il Paltronic 150 calcola il nuovo limite di carico e avviene un'ulteriore riduzione della forza di sollevamento. È proibito azionare il posizionatore sotto carico durante la corsa di lavoro, perché esso può essere danneggiato dalle forze laterali che si presentano!

Il valore di riduzione della forza di sollevamento dipende anche dall'inclinazione del veicolo (minore o maggiore di 5°).

PKR290 e PFD99:

Appena il PFD99 lascia la posizione di trasporto durante l'esercizio gru, il Paltronic 150 calcola automaticamente il nuovo limite di carico.

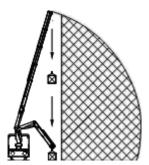
Le forze di sollevamento del PKR290 vengono ridotte in modo che è possibile il lavoro sicuro per stabilità e sviamento con entrambi i moduli di lavoro.

Il valore di riduzione della forza di sollevamento dipende inoltre dall'inclinazione del veicolo (minore o maggiore di 5°) e dal veicolo fermo o in movimento.

Vedasi in merito anche fascicolo 11 cifra 6

9.1. Abbassamento del carico dalla posizione ripida:

Non aumentare il raggio d'azione abbassando il carico dalla posizione ripida!



Aumentando il raggio d'azione può essere superato il momento di carico ammesso.



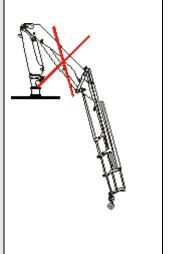
In caso di reazione della protezione da sovraccarico, il modulo di lavoro viene arrestato bruscamente. Con l'arresto del movimento di abbassamento, il carico può scivolare o cadere. Il modulo di lavoro viene in questo modo caricato eccessivamente.

Lavori alla battuta inferiore



La posizione di lavoro con il braccio principale alla battuta inferiore è proibita. In questa posizione, la gru può essere sovraccaricata e danneggiata.

I lavori vicino alla battuta inferiore devono essere effettuati con il braccio pieghevole.



- Sollevare il carico con il braccio telescopico più rientrato possibile.
- Abbassare il braccio di carico a 60°.
- Se necessario, far uscire il braccio telescopico idraulico.



Con una posizione del braccio pieghevole a oltre 60°:

- i movimenti della gru bruschi e rapidi;
- l'eccessiva distensione del braccio pieghevole

possono condurre ad aumento di deflessione del braccio principale o del braccio pieghevole (lateralmente e/o all'indietro).

La crescente posizione ripida e l'altezza di sollevamento portano ad un aumento della deflessione laterale del braccio di carico. La deflessione laterale non può essere misurata dalla protezione da sovraccarico.

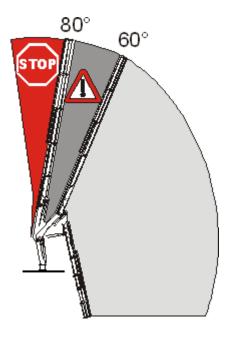
Bisogna quindi prestare attenzione particolare che:

- le portate e le zone di carico siano rispettate esattamente come rappresentato nel diagramma di portata.
- il braccio pieghevole non sia disteso eccessivamente.
- si effettuino solo movimenti di gru prudenti e regolari.



A partire da un'altezza di lavoro > 5m, le forze di sollevamento vengono ridotte a dipendenza dell'altezza!

In caso di posizione della gru di 80° dall'orizzontale, tutti i movimenti di sollevamento vengono bloccati!



Se il braccio principale e il braccio pieghevole si trovano in posizione ripida, il braccio telescopico deve essere rientrato il più possibile per i lavori di carico e scarico.



In caso di lavori con braccio telescopico fatto uscire completamente e bracci principale e pieghevole in posizione ripida può prodursi una deviazione laterale del braccio di carico, soprattutto orientando la gru. Ciò può portare alla caduta del carico. Se il braccio di carico allungato si trova in posizione ripida (oltre 60°), far uscire il braccio telescopico idraulico al massimo 2/3 del percorso possibile o diminuire il carico.

10. Esercizio di corsa

L'esercizio di corsa è ammesso se il veicolo di base sul quale si trova il modulo di lavoro adempie i criteri seguenti nello stato non appoggiato:

- La sicurezza di stabilità / contro lo sviamento deve essere garantita a pieno carico del modulo di lavoro sull'intera zona di movimento e a portata massima. Per impianti con comando Paltronic, in caso di pericolo per la sicurezza di stabilità / contro lo sviamento, tutti i movimenti che peggiorano la sicurezza di stabilità / contro lo sviamento vengono bloccati. La zona di movimento viene limitata in modo che sia garantita la sicurezza di stabilità / contro lo sviamento alla portata massima.
- La forza di sollevamento viene limitata in modo che sia garantita la sicurezza di stabilità / contro lo sviamento a pieno carico nell'intera zona di movimento.

11. HPLS (high power lifting system)

Al raggiungimento del 90% della forza di sollevamento, inserendo il sistema HPLS la velocità di movimento viene ridotta di circa 1/4.

Fascicolo 23 Gru PKR 290

Indice

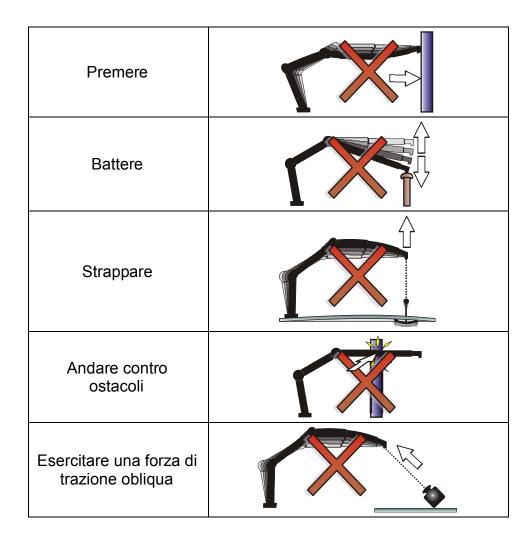
1.	In generale	2
1.1.	Preparazione	3
1.2.	Elementi del banco di comando	4
1.3.	Interruttore a chiave per il blocco della rotazione della gru sui binari adiacenti:	6
1.4.	Diversi elementi di comando	7
2.	Radiotelecomando	9
2.1.	Selettore esercizio del cestello della gru, esercizio del verricello	12
2.2.	Riavvio del radiotelecomando	13
3.	Perturbazioni alla messa in servizio	14
3.1.	Perturbazioni alla messa in servizio	18
3.2.	Controlli di sicurezza	20
3.3.	Esercizio di corsa di lavoro	20
3.4.	Inserire il valore teorico di trazione	21
3.5.	Esercizio gru	24
4.	Paltronic 150	26
4.1.	Stati d'esercizio	26
4.2.	Indicazione di annunci d'errore e d'avvertimento	29
4.3.	Modificare il blocco rotazione gru sui binari adiacenti e la limitazione in altezza	30
5.	Terminare il lavoro (messa fuori esercizio della gru)	32
5.1.	Utilizzare la posizione di parcheggio semiautomatica:	33
6.	Corsa in tratta	36
6.1.	Assicurare il carico	36
7.	Verricello	37
7.1.	Montare la testa della carrucola	37
7.2.	Montaggio del paranco	44
7.3.	Smontare la testa del rullo	47
7.4.	Sicurezza di sovraccarico del verricello (blocco del verricello)	50
7.5.	Esercizio con verricello	50
7.6.	Terminare il lavoro	51
8.	Gancio del carico	53
8.1.	Montaggio del gancio del carico	53
9.	Moduli supplementari	54
9.1.	Posizionatore	54
9.2.	Accoppiamento rapido per dispositivi ausiliari idraulici	55
10.	Cestello di lavoro	56
10.1.	Elementi di comando	56
10.2.	Dispositivi di sicurezza	57
10.3.	Esercizio con cestello di lavoro - Montaggio	59
10.4.	Smontaggio dell'esercizio del cestello di lavoro	64

1. In generale



Durante il lavoro bisogna evitare di entrare nella zona della gru. Se ciononostante bisogna entrare in questa zona non è permesso muovere la gru.

La gru può essere utilizzata solo per alzare, trasportare e depositare i carichi.



1.1. Preparazione



Controllo!

È necessario eseguire un controllo.

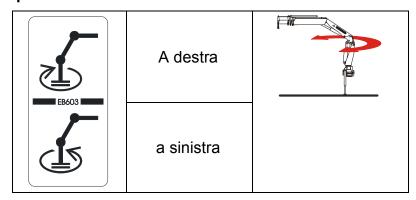
Prima della messa in esercizio del PKR 290 e durante il suo funzionamento è necessario vigilare su eventuali irregolarità dell'intero ambiente di lavoro. Le irregolarità sono riconoscibili dai sintomi seguenti:

- maggiore rumorosità o rumori emessi ad intervalli irregolari
- odore insolito
- ulteriore formazione di fumo dal veicolo o dal modulo di lavoro
- macchie di mezzi di servizio (olio, grasso) sui moduli di lavoro o sul suolo
- riduzione della potenza durante il funzionamento
- comportamento anomalo del modulo.

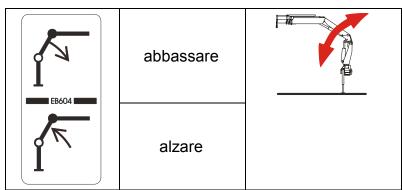
1.2. Elementi del banco di comando



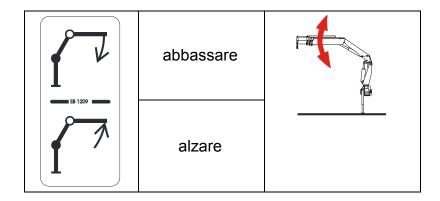
Dispositivo d'orientamento:



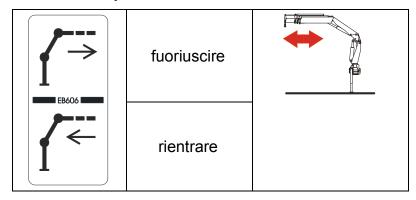
Braccio principale:



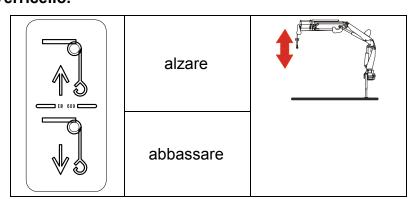
Braccio pieghevole:



Braccio telescopico:



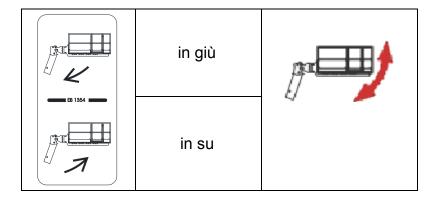
Verricello:



Cestello di lavoro:



Cestello di lavoro:



1.3. Interruttore a chiave per il blocco della rotazione della gru sui binari adiacenti:

0	Nessun blocco rotazione gru sui binari adiacenti attivo
	Blocco rotazione gru sul binario adiacente sinistro atti- vo (la chiave non può essere estratta in questa posizione)
	Blocco rotazione gru su entrambi i binari adiacenti attivo (la chiave non può essere estratta in questa posizione)
	Blocco rotazione gru sul binario adiacente destro attivo (la chiave non può essere estratta in questa posizione)

1.4. Diversi elementi di comando

Interruttore a chiave «Limitazione in altezza»

0	Limitazione in altezza «inattiva»
	Limitazione in altezza per il braccio principale e per il braccio pieghevole «attiva»

Interruttore per l'illuminazione di lavoro:

0	Illuminazione disinserita
	Illuminazione della postazione di comando
	Illuminazione della postazione di comando + Illuminazione di lavoro

Pulsante per l'avvisatore acustico:

Avvisatore acustico

Pulsante luminoso avvio - pompa d'emergenza:

premendo a sinistra - avvio impianto (LED verde si accende)
premendo a destra - pompa d'emergenza inserita

Interruttore a chiave per i tipi d'esercizio:

((101))	Regime d'esercizio: Radio	
37	Regime d'esercizio: Manuale	

Pulsante per l'arresto d'emergenza:



Il pulsante per l'arresto d'emergenza deve essere azionato in situazione di pericolo. Per poter continuare l'esercizio, il pulsante per l'arresto d'emergenza deve essere sbloccato ruotandolo in senso orario e la frenatura rapida del veicolo deve essere allentata quietanzando con « ».

Selettore avvio / arresto motore:

START	Avviare il motore.
STOP	Arrestare il motore.

Sblocco della lampada «Veicolo in movimento»



2. Radiotelecomando



Il tempo di carica per l'accumulatore del radiotelecomando è di circa 3 ore!



	Descrizione				
	Funzione in avvicinamento al corpo	Funzione in allontanamento dal corpo			
Α	Orientare l'impianto verso sinistra	Orientare l'impianto verso destra			
В	Alzare il braccio principale	Abbassare il braccio principale			
С	Alzare il braccio pieghevole	Abbassare il braccio pieghevole			
D	Rientrare il braccio telescopico	Fuoriuscire il braccio telescopico			
Е	Alzare il verricello	Abbassare il verricello			
F	Orientare il cestello di lavoro verso de- stra	Orientare il cestello di lavoro verso si- nistra			
G	Livellare il cestello di lavoro verso il basso/Diminuire il valore teorico di corsa	Livellare il cestello di lavoro verso l'alto / Aumentare il valore teorico di corsa			

	Descrizione				
Н		a sini- stra	Sabbiare		
	abla	A destra	Quietanzare la diagnosi del veicolo		
I	*(O)*	a sini- stra	Partenza in salita		
	AUT	A destra	Serrare il freno indiretto		
J	B	a sini- stra	Livellamento manuale del cestello		
			Questo pulsante deve essere attivato per poter livellare manualmente il cestello mediante la leva [G] .		
		A destra	Sblocco per la posizione di parcheggio se- miautomatica		
K	+1()1+	a sini- stra	Autorizzazione della corsa / uomo morto		
	Non occu- pato	a destra	Non occupato		
L	ď	Avvisatore acustico del veicolo			
М	Modifica della velocità della gru		della gru		
		a sini- stra	Velocità un gradino in su		
	ر ا	A destra	Velocità un gradino in giù		
N	Pulsante per	l'arresto d	l'emergenza		
		Il pulsante per l'arresto d'emergenza deve essere azionato in situazione di pericolo. Per poter continuare l'esercizio, il pulsante deve essere sbloccato tirandolo e la frenatura rapida del veicolo deve essere allentata quietanzando con « ».			
0	♦	Pulsante per l'avvio dell'impianto RC (radiotelecomando)			
Р	Selettore della direzione di corsa (ad innesto, tirarlo per commutare)				

	1← -0- → ²	a sini- stra	Direzione di corsa 1		
		a destra	Direzione di corsa 2		
Q	Avvio / arresto motore				
	START	a sini- stra	Avvio motore		
	STOP	a destra	Arresto motore		
R	Selettore del regime d'esercizio (ad innesto, tirarlo per commutare)				
	ſ	a sini- stra	Esercizio gru		
	≟ ♦	a destra	Esercizio di corsa		
S	Autorizzazione della corsa / uomo morto				
		a sini- stra	Non occupato		
	-(0)-	a destra	Autorizzazione della corsa / uomo morto		
Т	Collegamento del cavo di telecomando				



Nell'esercizio del cestello, la gru è comandabile solo mediante il telecomando a cavo.



2.1. Selettore esercizio del cestello della gru, esercizio del verricello

L'interruttore sul banco di comando del Paltronic 150 deve essere portato nella posizione corrispondente.



2.2. Riavvio del radiotelecomando

Per riavviare il radiotelecomando deve essere azionato e riarmato il relativo pulsante per l'arresto d'emergenza. Poi deve essere azionato il pulsante d'avvio del radiotelecomando (\$\frac{1}{4}\$).

Sorveglianza dell'inclinazione del radiotelecomando:

Se il radiotelecomando è tenuto inclinato oltre 45°, un segnale acustico risuona dopo circa 1 secondo. Dopo altri 4 sec. la funzione di arresto d'emergenza si attiva e tutte le funzioni di spostamento vengono bloccate. Per riprendere l'esercizio è necessario riportare le leve di comando in posizione neutra, quindi ruotare il radiotelecomando nuovamente in posizione orizzontale.

Se il radiotelecomando, dopo questo disinserimento di sicurezza (dopo 5 secondi di inclinazione eccessiva), viene riportato in posizione orizzontale con la leva di comando non in posizione neutra, le funzioni di movimento restano bloccate. Per annullare questo blocco è necessario portare il radiotelecomando in posizione inclinata (inclinazione maggiore di 45°) per circa 5 secondi, quindi nuovamente in posizione orizzontale con la leva di comando in posizione neutra. Al termine di tale procedura tutte le funzioni di spostamento sono nuovamente abilitate.

Esercizio di telecomando con cavo

Se si presentano perturbazioni radio e l'esercizio radiotelecomandato non è possibile, esiste la possibilità di comandare la gru mediante il cavo **lungo**.



Inserire per questo il cavo previsto alla postazione di comando e collegarlo al radiotelecomando. L'interruttore a chiave deve trovarsi su

esercizio telecomandato (la telecomando.

) e, in congiunzione, deve essere riavviato il

3. Perturbazioni alla messa in servizio



La gru può essere spostata dalla posizione di base (posizione di trasporto) solo con corsa di lavoro inserita.

Posizione di trasporto

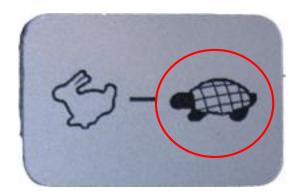
Con cestello



Senza cestello



- Allentare tutte le cinghie di tensione (riporre le cinghie di tensione)
- Tutte le manipolazioni per la messa in servizio dell'impianto devono essere effettuate secondo il fascicolo 21. Mettere in servizio il veicolo di base.
- Posizionare l'interruttore a chiave su corsa di lavoro e lasciarla infilata.



Il blocco rotazione gru sui binari adiacenti del PKR 290 viene inserito alla postazione di comando 1. Se l'interruttore è già su «0», il blocco rotazione gru sui binari adiacenti deve essere inserito e disinserito. Solo ora si deve ruotare l'interruttore nella posizione voluta.





Il blocco della rotazione della gru sui binari adiacenti è impostato per una distanza normativa tra i binari di 3,6m.

• Inserire e disinserire l'interruttore a chiave «Limitazione in altezza» e solo dopo ruotarlo nella posizione necessaria. La limitazione in altezza del PKR 290 viene inserita alla **postazione di comando 1**.





Aprire il banco di comando della gru



Selezionare il regime d'esercizio «Telecomando».

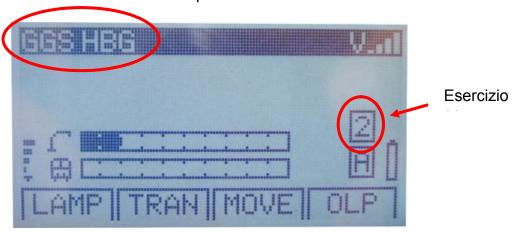
Avviare il radiotelecomando mediante il pulsante . Ciò deve essere effettuato in caso normale un minuto dopo l'avvio del veicolo di base. Sullo schermo del telecomando appare:



Telecomando pronto per il

servizio

L'indicazione commuta dopo 20 secondi su:



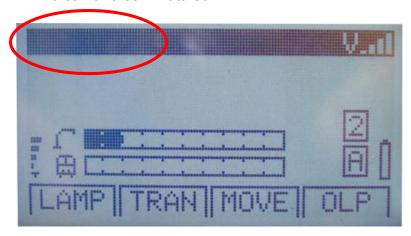
Il blocco rotazione gru sui binari adiacenti e la limitazione in altezza sono attivi, indipendentemente dalla posizione dei rispettivi interruttori.

 Azionare come descritto gli interruttori per il blocco rotazione gru sui binari adiacenti e la limitazione in altezza





L'indicazione commuta su:



3.1. Perturbazioni alla messa in servizio

Se appare questa immagine sullo schermo:



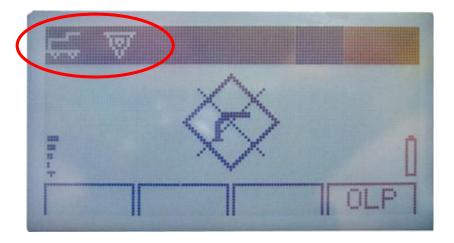
Il telecomando è stato inserito troppo presto oppure il veicolo si è avviato troppo lentamente.

Significato: nessuno sblocco, condizioni per lo sblocco della gru non adempiute.

Eliminazione: premere il pulsante di avvio oppure con l'interruttore «H» «Quietanzare diagnosi veicolo»



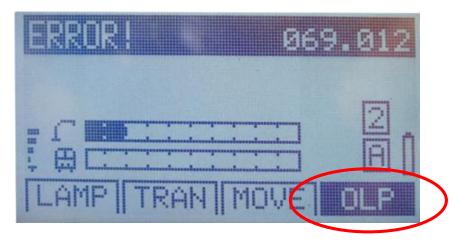
Se appare questa immagine sullo schermo:



Significato: perturbazione lato veicolo.

Eliminazione: con l'interruttore «H» «Quietanzare diagnosi veicolo». Se non è possibile: quietanzare la perturbazione alla postazione di comando 1.

Se appare questa immagine sullo schermo:



Significato: perturbazione alla gru (**OLP con sfondo nero, ciò significa: richiesta di premere OLP**) Se la perturbazione non può essere eliminata, l'impianto deve essere completamente disattivato e riattivato. Se ciò non ha successo si deve prendere contatto con la hotline.

Avviare il motore mediante «
 » sul radiotelecomando, oppure sul veicolo in caso di esercizio a comando manuale L'avvio del motore è possibile solo se il selettore «R» non si trova in posizione «0».



Avviare l'impianto (a sinistra)

3.2. Controlli di sicurezza



- Verifica della sorveglianza d'inclinazione del radiotelecomando
- Interruttore di fine corsa sollevamento bombola
- Limitazione laterale e dell'altezza
- Immediatamente all'inizio dell'esercizio gru: Prova del freno del carico
- Premere il pulsante per l'arresto d'emergenza durante il movimento. Il modulo di lavoro deve arrestarsi.
- · Verifica dell'efficacia del freno

3.3. Esercizio di corsa di lavoro

Esercizio di corsa di lavoro con il radiotelecomando

Selettore del regime d'esercizio (a innesto)		
⊑ ♦	Esercizio di corsa	

Se appare il simbolo sullo schermo del radiotelecomando, l'esercizio di corsa è inserito.

Selezionare la direzione di corsa

Selettore della direzione di corsa (a innesto)			
a sinistra	Direzione di corsa 1		
A destra	Direzione di corsa 2		

Allentare il freno

Allentare il freno / uomo morto		
+1(())+	Allentare il freno / uomo morto	

Premendo il pulsante Allentare il freno si allenta il freno pneumatico della loc. Il freno indiretto viene allentato completamente, mentre il freno diretto viene allentato fino ad un valore preimpostato per assicurare il veicolo contro il rollio.

Quando il pulsante viene rilasciato, il freno della loc serra nuovamente. Il valore teorico di trazione ritorna a 0.

3.4. Inserire il valore teorico di trazione



Posizione centrale

In posizione centrale la trazione è impostata in modo costante.

Aumento della forza di trazione (accelerare)

 Se il pulsante Allentare il freno è premuto e la pressione del freno è di zero bar è possibile preimpostare il valore teorico di trazione. Premendo il tasto è possibile aumentare il valore teorico e mantenerlo costante in posizione centrale.

Se, dopo che è stato attivato il freno idrostatico, viene premuto il pulsante

«Forza di trazione», dapprima viene di nuovo allentato il freno della loc e poi è di nuovo preimpostato il valore teorico di trazione per la velocità attuale del veicolo. Sul Display, il valore teorico di trazione salta repentinamento da 0% ad un valore qualsiasi.

Diminuzione della forza di trazione (frenare)

 Premendo brevemente il pulsante in posizione posteriore, il valore teorico di trazione viene riportato a 0%. Viene attivato il freno idrostatico. Il veicolo viene rallentato.

Premendo a lungo il pulsante in posizione posteriore, si attiva il freno della loc. Non appena la pressione del freno supera 0,8 bar, si disattiva il freno idrostatico e resta attivo unicamente il freno della loc.

Frenare



Serrare il freno indiretto

Il freno indiretto (freno del treno) può essere attivato gradualmente. Più a lungo si tiene premuto il pulsante del freno indiretto, maggiore sarà la forza frenante del freno del treno.

Con la normale funzione di partenza viene allentato anche il freno del treno.

Partenza in salita



Partenza in salita

Per partire, premere il pulsante PARTENZA IN SALITA.

L'indicazione sullo schermo del radiotelecomando indica che è attiva la partenza in salita.



Il freno pneumatico rimane serrato. Con l'interruttore per il valore teorico «G» si deve inserire la trazione. Il numero di giri del motore aumenta in modo udibile e la forza di trazione del veicolo aumenta, la forza frenante viene contemporaneamente allentata. La forza di frenatura che diminuisce automaticamente viene controllata dal comando del veicolo.

Regolamenti FFS

I-40006



La funzione viene riarmata automaticamente se il freno è allentato completamente oppure se il selettore è premuto nuovamente.

3.5. Esercizio gru

Esercizio gru con il radiotelecomando

 Inserire e disinserire una volta il blocco rotazione gru sui binari adiacenti e la limitazione dell'altezza

Selettore del regime d'esercizio (a innesto)		
ſ	Esercizio gru	

Se il simbolo di oppure sullo schermo del radiotelecomando si spegne, l'esercizio di corsa è disinserito.

Il comando della gru è ora possibile.

Se durante l'esercizio con il telecomando viene inoltre portata una leva fuori dalla posizione neutra, ciò è riconosciuto dal software e si presenta un annuncio d'errore. Tutti i movimenti vengono bloccati finché la leva fuori dalla posizione neutra si trova nuovamente in posizione neutra e l'errore viene quietanzato.



Al cambiamento dall'esercizio con comando manuale all'esercizio con telecomando appare l'errore d'inizializzazione «80D.001»! Esso deve essere quietanzato mediante il pulsante OLP affinché l'esercizio con telecomando si attivi.

Se, dopo un'interruzione, il modulo di lavoro è stato bloccato dal pulsante per l'arresto d'emergenza, per proseguire l'esercizio deve innanzitutto essere allentata la frenatura rapida al veicolo quietanzandola con « ».

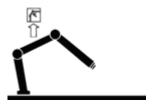
Messa in posizione di lavoro dei bracci di sollevamento

L'interruttore a chiave deve trovarsi in posizione «Esercizio di telecomando» oppure «Esercizio a comando manuale».



Alzare il braccio principale / braccio pieghevole e fissare la sospensione del carico.

Alzare prudentemente il braccio principale dalla posizione di trasporto, portare il braccio principale ed il braccio pieghevole nella posizione in cui si possa fissare la sospensione del carico senza pericoli al braccio telescopico e fissare la sospensione del carico.



Alzare il braccio principale / braccio pieghevole

Alzare il braccio principale ed il braccio pieghevole finché è raggiunta la posizione di lavoro.

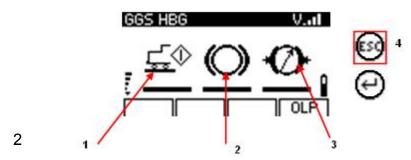


L'impianto è pronto per essere utilizzato.

4. Paltronic 150

Menu «MOVE»

Per giungere al menu «MOVE», premere il tasto di funzione «F3» nella schermata principale. Nel menu «MOVE» sono disponibili le seguenti funzioni del veicolo.



Posizione	Simbolo	Funzione
1	₹ŵ	Indicazione «Esercizio di corsa svincolato dal veicolo»
		L'esercizio di corsa è possibile solo se appare questo simbolo.
2		Indicazione «Freno allentato»
		Allentare il freno sul radiotelecomando prima dell'inizio della corsa.
3	47 }	Indicazione «Partenza in salita attiva»
	13	Attivare o disattivare la funzione di partenza di salita sul radiotelecomando.
4	6	Tasto di funzione «Escape»
		Uscire dal menu «MOVE», ritorno alla schermata principale

4.1. Stati d'esercizio

Lo stato d'esercizio « è uno stato non definito. Al verificarsi in questo stato, tutti i movimenti e azioni sono bloccati.

Lo stato d'esercizio « sopraggiunge se, nell'esercizio col cestello, non si è ancora stabilito un collegamento ad un luogo. L'ulteriore esercizio del modulo di lavoro è garantito nuovamente solo dopo che il radiotelecomando è stato collegato al cestello di lavoro col cavo di collegamento locale.



Per l'esercizio gru e con cestello di lavoro «2]», l'interruttore per l'esercizio del verricello della gru sul banco di comando del Palfinger deve essere su «0»!

Stato d'esercizio «2» – Esercizio gru (gancio)

Lo stato d'esercizio «②» descrive l'esercizio gru generale. Lo stato d'esercizio «②» interviene quando viene collegato il collegamento elettrico sul connettore cieco (all'estremità del braccio telescopico).

Durante lo stato d'esercizio « Paltronic sorveglia il carico della gru, la sicurezza di stabilità / di sviamento del veicolo, l'inclinazione del veicolo, ulteriori moduli di lavoro montati sul veicolo, la limitazione di altezza e il blocco della rotazione della gru sui binari adiacenti.



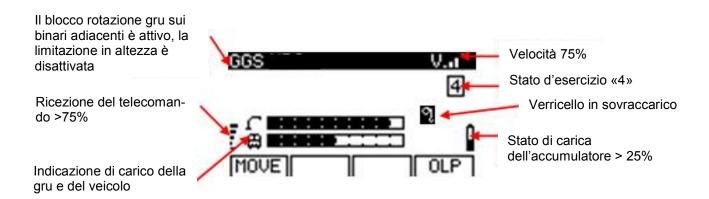
Per l'esercizio del verricello « si deve ruotare l'interruttore per l'esercizio del verricello della gru sul banco di comando del Palfinger su «1»!

Stato d'esercizio «4» – Esercizio gru (verricello)

Lo stato d'esercizio «4» descrive l'esercizio del verricello.

Lo stato d'esercizio «) interviene quando viene connesso il collegamento elettrico a spina sulla testa della carrucola.

Durante lo stato d'esercizio « Paltronic sorveglia il carico della gru, la sicurezza di stabilità / di sviamento del veicolo, l'inclinazione del veicolo, ulteriori moduli di lavoro montati sul veicolo, la limitazione in altezza, il blocco della rotazione della gru sui binari adiacenti e il carico del verricello.

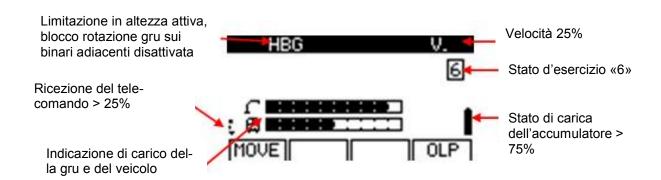


Stato d'esercizio «6» - preparazione del cestello di lavoro

Lo stato d'esercizio « b» descrive l'attività di preparazione del cestello.

L'attività di preparazione del cestello interviene appena l'accoppiamento multiplo della gru viene collegato all'attacco idraulico del cestello di lavoro.

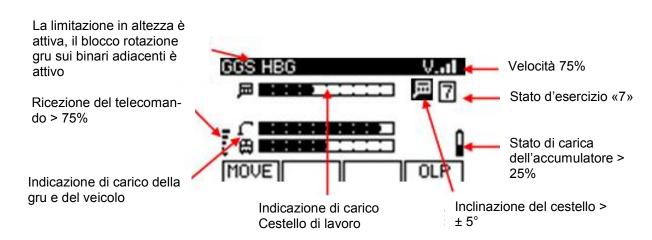
Durante lo stato d'esercizio « la limitazione del veicolo, l'inclinazione del veicolo, ulteriori moduli di lavoro montati sul veicolo, la limitazione di altezza e il blocco della rotazione della gru sui binari adiacenti.



Stato d'esercizio «II» - Esercizio con il cestello di lavoro

Lo stato d'esercizio « descrive l'esercizio con il cestello di lavoro.

Lo stato d'esercizio « interviene appena il cestello di lavoro è stato accoppiato completamente e correttamente (collegamenti meccanici, idraulici ed elettrici stabiliti) ed è presente un collegamento locale (radiotelecomando con cavo di collegamento locale al cestello di lavoro)



4.2. Indicazione di annunci d'errore e d'avvertimento

Gli avvertimenti e gli annunci d'errore sono indicati con «Warning» oppure «ERROR»

ERROR! 177.02B

Se si presenta un errore o un annuncio d'avvertimento, esso compare nella barra di stato con l'annuncio «Warning» oppure «ERROR!». Al posto della velocità del modulo di lavoro appare un codice d'errore che informa circa il tipo e la causa dell'errore o dell'avvertimento.

Gli avvertimenti possono essere confermati mediante il tasto «OLP» e l'esercizio può continuare. Alcuni errori devono essere eliminati prima che l'esercizio possa essere ripreso.



Se un avvertimento o un errore si manifesta ripetutamente, il suo numero deve essere annotato e comunicato alla hotline!

Errori del veicolo



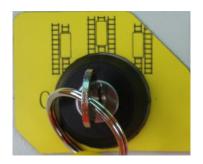
Descrivere un problema concernente il veicolo e rappresentato con questo simbolo.



Mancanza di abilitazione della corsa del veicolo. È presente un problema lato veicolo che ne impedisce l'abilitazione della corsa.

4.3. Modificare il blocco rotazione gru sui binari adiacenti e la limitazione in altezza

Ruotare l'interruttore a chiave «Blocco della rotazione della gru sui binari adiacenti» nella posizione necessaria. Osservare che dopo l'inserimento dell'impianto è impostato automaticamente il «Blocco della rotazione della gru su entrambi i binari adiacenti» indipendentemente dalla posizione della chiave! Ciò può essere modificato solo posizionando l'interruttore a chiave su «Blocco della rotazione della gru su entrambi i binari adiacenti» e posizionandolo poi sul lato desiderato. In caso d'insicurezza si deve selezionare la posizione «Blocco della rotazione della gru su entrambi i binari adiacenti».



Ruotare l'interruttore a chiave «Limitazione in altezza» nella posizione necessaria. Osservare che dopo l'inserimento dell'impianto è impostata automaticamente la «Limitazione in altezza attiva» indipendentemente dalla posizione della chiave! Ciò può essere modificato solo posizionando l'interruttore a chiave su «Limitazione in altezza attiva» e posizionandolo poi sul tipo di limitazione in altezza desiderato. In caso d'insicurezza si deve selezionare la posizione «Limitazione in altezza attiva».





Le postazioni di comando 1 e 2 sono protette contro un eventuale danneggiamento da parte del sistema di bracci del PKR290 e del PA240. Le relative distanze di sicurezza sono sorvegliate dal Paltronic 150.

5. Terminare il lavoro (messa fuori esercizio della gru)

A partire dalla posizione di lavoro illustrata, l'impianto deve essere portato in posizione di trasporto come segue:

Per semplificare e velocizzare questo lavoro è presente una posizione di parcheggio semiautomatica. Prima che essa sia attivata si devono effettuare le manipolazioni normali descritte sotto, fino a circa 1 metro prima della posizione di parcheggio.



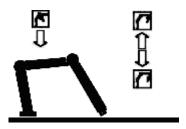
Rientrare il braccio telescopico

Rientrare completamente il braccio telescopico.



Alzare il braccio principale / braccio pieghevole

Se deve essere allontanata una sospensione del carico deve essere scelta una posizione in cui ciò può avvenire senza pericolo.

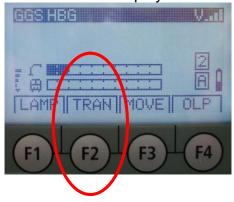


Abbassare il braccio principale e il braccio pieghevole

5.1. Utilizzare la posizione di parcheggio semiautomatica:

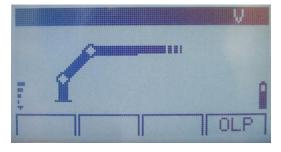
- Avvicinarsi fino a circa 1 metro dalla posizione di parcheggio mediante il «comando normale»
- Premere «F2 TRAN» sul telecomando,
- Sul telecomando, premere l'interruttore «J» ruotandolo verso destra e tenerlo premuto.
- Azionare la manopola corrispondente per i movimenti della gru, fino all'arresto del movimento e finché il relativo segmento sullo schermo diventa «bianco».
- Rilasciare l'interruttore «J» solo dopo avere verificato questi due dati.

Indicazione sul Display Interruttore «J»

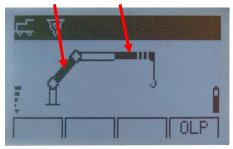


AUT J CA/Y

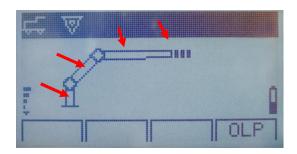
Indicazioni sul display dopo l'azionamento di TRANS



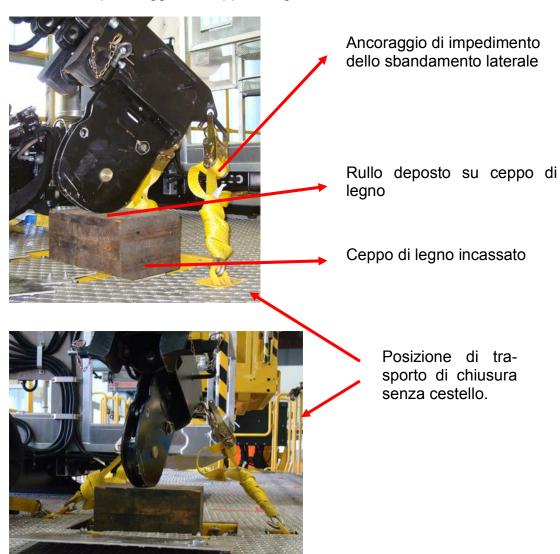
Alcuni elementi non si trovano in posizione di trasporto (nero)



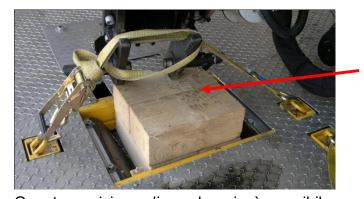
Tutti gli elementi della gru si trovano in posizione di trasporto (bianco)



Posizione di parcheggio su ceppo in legno con testata cilindrica installata.



Posizione di parcheggio su ceppo in legno senza testata cilindrica installata.



In questo caso non è possibile ricorrere al comando semiautomatico.

Questa posizione di parcheggio è possibile, ma deve essere adottata solo in casi eccezionali.



Il procedimento con il cestello smontato è sostanzialmente uguale. Il cestello viene deposto nello spazio contrassegnato e tenuto fermo con due cinghie di fissaggio.



Posizione di trasporto conclusa per il cestello montato sulla gru oppure deposto sulla superficie di carico.

- Disinserire il telecomando (premere l'arresto d'emergenza)
- «Allentare frenatura rapida» mediante interruttore a chiave «Esercizio manuale / radio» sulla postazione di comando Palfinger.



Allentare la frenatura rapida:

Posizionare l'interruttore dal regime d'esercizio radio a manuale, poi nuovamente su radio, come pure allentare il freno del veicolo quietanzando con « ».



Il modulo deve essere deposto correttamente e assicurato contro il serpeggio. Altrimenti il rischio d'incidente è alto!

La chiave per la limitazione in altezza deve essere sfilata nella posizione «Limitazione in altezza attiva»!

La chiave del blocco rotazione gru sui binari adiacenti deve essere sfilata nella posizione «Entrambi i lati bloccati»!

6. Corsa in tratta

L'inizio della corsa senza l'assicuramento corrispondente della gru e del cestello di lavoro è proibito.

Prima di ogni inizio di corsa controllare se:

- la gru si trova in posizione di trasporto o, in caso di appoggio sulla superficie di carico, è assicurata sufficientemente contro il serpeggio laterale.
- nessun componente del verricello, mezzi di presa del carico, dispositivi ausiliari, ecc. sporge sulla larghezza del veicolo. prima dell'inizio della corsa toglierli e deporli in modo sicuro.
- il carico è assicurato in modo conforme.
- parti del carico, cinghia di tensione, cavi, fili, eccetera non sporgono sulla larghezza del veicolo o pendono dal veicolo.

6.1. Assicurare il carico

Prima di ogni inizio di corsa controllare se:

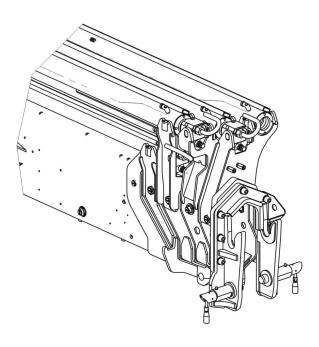
• il carico è assicurato in modo conforme.



- Per velocità a partire da 40 km/h, il cestello di lavoro montato alla gru deve essere assicurato con cinghie di tensione
- Se il cestello di lavoro non è montato alla gru deve essere assicurato secondo 3.1.

7. Verricello

7.1. Montare la testa della carrucola



Il cestello di lavoro e il verricello (il verricello appoggia sul braccio pieghevole) vengono fissati direttamente alla piastra della flangia.

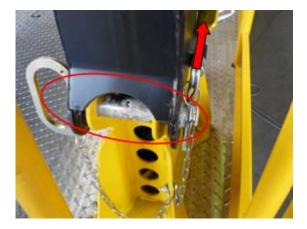
La testa del rullo pendente viene fissata all'ultimo elemento del braccio telescopico.



Per garantire un montaggio senza difficoltà dei dispositivi ausiliari e un esercizio corretto con il verricello, gli elementi del braccio telescopico devono fuoriuscire di almeno 900mm!

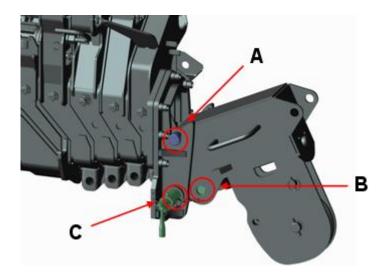
La testa del rullo si trova nel dispositivo di accoglienza previsto sul veicolo.



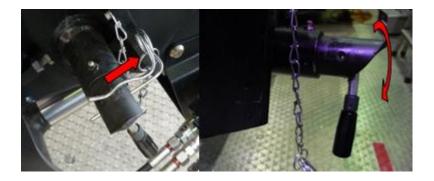


Togliere la copiglia di sicurezza ed estrarre il perno. Poi estrarre la testa a rullo dal supporto e montarlo.

1. Appendere la testa a rullo (A), orientarla verso il basso e posizionarla in modo che il foro della testa a rullo (B) e quello della sede (C) siano allineati.

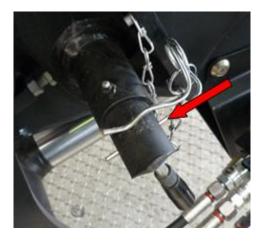


2. Togliere le copiglie di sicurezza ad entrambi i lati e bloccare i perni.



I perni devono innestare nella posizione indicata.

3. Introdurre le copiglie.



La copiglia può essere introdotta solo dopo che il perno è innestato, risp. la posizione del foro corrisponde esattamente con quella del dispositivo di fissaggio.



Entrambe le copiglie devono essere introdotte fino all'arresto.

Preparare il cavo





Sulla testa del rullo montata (illustrazione 1) estrarre il perno (togliere la copiglia di sicurezza) ed estrarre il rullo in materiale sintetico.



I-40006

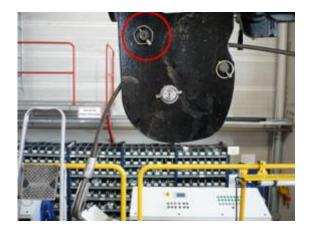


Per l'esercizio del verricello si deve ruotare l'interruttore per l'esercizio del verricello della gru sul banco di comando del Palfinger su «1».

Srotolare il cavo fissato di alcuni centimetri per alleggerire il carico azionando prudentemente «Abbassare il verricello» (vedasi anche «Elementi di comando-Simboli» nel capitolo «Struttura e funzione»). Togliere la copiglia e condurre il cavo alla testa del rullo.



Condurre il cavo attraverso la testa del rullo.



Reinserire il perno con il rullo in materiale sintetico ed introdurre la copiglia.



Il rullo intermedio deve essere montato nella parte posteriore del braccio telescopico.

Condurre la carrucola intermedia con il cavo nella sospensione del carico ed inserire il perno. Introdurre la copiglia di sicurezza. Fare attenzione che il cavo sia condotto correttamente dal rullo.

Per estrarre il cavo seguire la procedura nella sequenza inversa. Dopo il fissaggio, rimettere prudentemente in tensione il cavo al dispositivo di agganciamento.

7.2. Montaggio del paranco

Flangia inferiore a 1 fune (UL056A)



Posizionare la flangia inferiore sotto la testa del rullo ed estrarre il perno.



Condurre il cavo dall'alto nella flangia inferiore e reinserire il perno (reintrodurre la copiglia di sicurezza!)



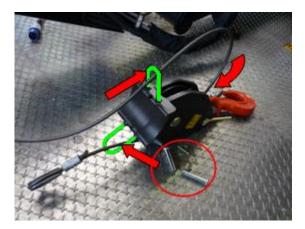
La flangia inferiore a 1 fune è pronta all'esercizio.

Per togliere la flangia inferiore seguire la procedura nella sequenza inversa.

Flangia inferiore a 2 funi (UL056A)



Posizionare la flangia inferiore a 2 funi sotto la testa del rullo ed estrarre entrambi i perni.



Srotolare sufficientemente il cavo azionando il comando «Abbassare il verricello» e condurlo attraverso la flangia inferiore come indicato nell'illustrazione. Fare attenzione che il cavo sia condotto correttamente attraverso entrambi i passanti (verdi).

Fare attenzione che il cavo sia condotto correttamente dal rullo. In seguito reinserire entrambi i perni estratti in precedenza ed assicurarli con le copiglie. Il cavo non deve scorrere sopra i perni - pericolo di ferimento durante l'esercizio con cavo!



Ricondurre i capi dei cavi alla testa del rullo ed inserire il perno nel braccio pieghevole. Introdurre la copiglia di sicurezza.



Flangia inferiore a 2 funi pronta per l'esercizio. Fare attenzione alla posizione del cavo: esso non deve essere condotto sopra i perni!

Per togliere la flangia inferiore seguire la procedura nella sequenza inversa.

7.3. Smontare la testa del rullo

1. Togliere le copiglie di assicuramento del perno ad entrambi i lati.



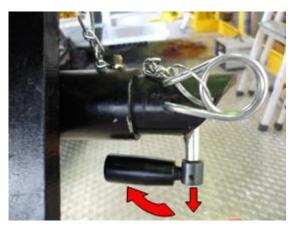
2. Ruotare le leve ad entrambi i lati nella posizione indicata finché esse innestano.



3. Allontanare la testa del rullo dalla piastra della flangia, deporla correttamente nella cassa degli attrezzi e ruotare i perni nella direzione opposta alla precedente.

4. Reintrodurre le copiglie.





Per non danneggiare le leve, dopo l'apertura e la chiusura dei perni esse devono essere orientate verso l'interno!

Sul banco di comando del Palfinger, ruotare l'interruttore «Esercizio del verricello» su «0» in modo che l'esercizio del verricello sia disinserito e quindi assicurato contro manipolazioni errate.



Allontanando la testa del rullo, fare attenzione che nessuna funzione di movimento (al banco di comando o al telecomando) sia azionata - pericolo di ferimento!

7.4. Sicurezza di sovraccarico del verricello (blocco del verricello)

La protezione da sovraccarico del verricello reagisce quando il verricello (blocco della spinta) si trova nella zona di sovraccarico. Sul quadro di comando (schermo) del Paltronic 150, ciò viene indicato con questo simbolo:

Le funzioni seguenti non sono più possibili:

- Alzare il braccio principale
- Alzare / abbassare il braccio pieghevole
- Alzare il braccio pieghevole sotto l'orizzontale
- Fuoriuscire il braccio telescopico

I movimenti vengono liberati solo dopo la diminuzione del momento di carico e dopo che le leve sono state portate in posizione zero.

7.5. Esercizio con verricello

Sullo schermo del telecomando viene mostrato il regime d'esercizio « 4». Se si porta la gru in posizione di lavoro, azionando «Far uscire il braccio telescopico» bisogna azionare contemporaneamente «Abbassare il verricello»!





All'uscita del braccio telescopico bisogna prestare attenzione all'accorciamento del cavo. In caso di non attenzione esiste il pericolo che il cavo si strappi - pericolo di morte

7.6. Terminare il lavoro

 Portare il sistema di bracci in una posizione in cui la sospensione del carico può essere smontata dalla gru.

I-40006

- Sfilare il cavo con le mani dalla carrucola di rinvio e da quella intermedia. Gli eventuali perni di sicurezza devono essere estratti in precedenza e rimessi e assicurati dopo avere sfilato il cavo.
- Allontanare la sospensione del carico dalla gru.
- Arrotolare il cavo prudentemente sotto leggera pretensione.

A partire dalla posizione indicata sotto bisogna seguire i passi seguenti.



 Rientrare il braccio telescopico e azionare la funzione «Alzare il verricello»

Rientrare completamente il braccio telescopico, azionare contemporaneamente la funzione «Alzare il verricello» e arrotolare così il cavo.



Alzare il braccio principale / braccio pieghevole

Portare il braccio principale e il braccio pieghevole in una posizione in cui la sospensione del carico può essere allontanata senza pericolo dal braccio telescopico o dal capo del cavo.



Abbassare il braccio principale e il braccio pieghevole

Abbassare il braccio principale e il braccio pieghevole finché il sistema di bracci dista circa 1m dalla posizione di parcheggio. Per portare il sistema di bracci nella posizione di parcheggio di deve utilizzare la funzione «Posizione di parcheggio semiautomatica».

Dopo la fine del lavoro con il verricello si deve ruotare l'interruttore «Esercizio del verricello» sul banco di comando nella posizione «0».

8. Gancio del carico

8.1. Montaggio del gancio del carico

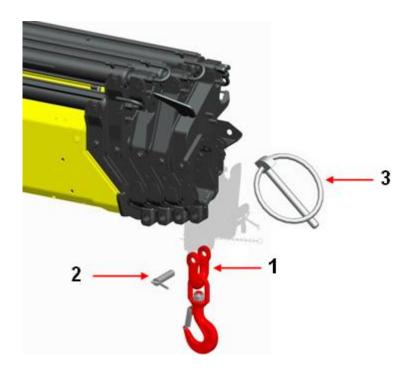
Il fissaggio del gancio del carico ad un elemento del braccio telescopico o ad una prolunga deve avvenire con un grillo [1].

I-40006

Infilare il grillo [1] sul dispositivo di presa del carico in modo che i fori coincidano.

Fissare il grillo [1] con il perno [2] ed assicurare quest'ultimo con una copiglia di sicurezza [3].

Siccome il modulo è equipaggiato con un verricello e con un cestello di lavoro si procede come descritto sopra; è presente solo una flangia supplementare all'ultimo elemento del braccio telescopico.



Sullo schermo del telecomando viene mostrato il regime d'esercizio «2» per l'esercizio gru.

9. Moduli supplementari

9.1. Posizionatore



Togliere le copiglie di sicurezza ad entrambi i lati ed estrarre i perni mediante rotazione. Fare attenzione che i perni non scattino indietro!



Appendere l'innesto in [A] e condurlo ai perni. Fare attenzione che il foro sia allineato ai perni.



Reinserire i perni mediante rotazione e introdurre le copiglie di sicurezza. Poi orientare la leva all'interno. Ripetere sul lato opposto.

Per togliere l'innesto del posizionatore seguire la procedura nella sequenza inversa.

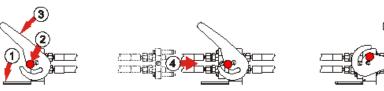
9.2. Accoppiamento rapido per dispositivi ausiliari idraulici

Una serie di dispositivi ausiliari come pinze, rotatori, eccetera è azionata idraulicamente. Per questo, il sistema idraulico del dispositivo ausiliario deve essere accoppiato al sistema idraulico della gru.

Accoppiamento multiplo

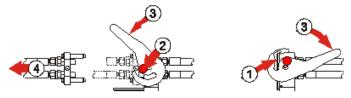
Collegare:

- Disinserire la pompa (disinserire il motore).
- Azionare le leve di comando in entrambe le posizioni d'inserimento. Le condotte sono senza pressione.
- Assicurarsi che le leve di comando siano in posizione neutra.
- Aprire il coperchio di protezione (1) (finché si blocca).
- Premere il pulsante di sicurezza (2), aprire la leva di tensione (3).
- Infilare la spina (4) nell'accoppiamento.
- Chiudere la leva di tensione (3) finché il pulsante di sicurezza si blocca.



Scollegare:

- Disinserire la pompa (disinserire il motore).
- Azionare le leve di comando in entrambe le posizioni d'inserimento. Le condotte sono senza pressione.
- Assicurarsi che le leve di comando siano in posizione neutra.
- Premere il pulsante di sicurezza (2), aprire la leva di tensione (3).
- Sfilare la spina (4) e posizionarla correttamente nella custodia.
- Tirare indietro la leva di tensione (3) finché il pulsante di sicurezza si blocca.
- Chiudere il coperchio di protezione (1).





Tutte le superfici a tenuta stagna dell'accoppiamento multiplo e del dispositivo ausiliario da collegare (p.es. cestello di lavoro, rotatore, ecc.) devono essere pulite prima di ogni collegamento.

10. Cestello di lavoro

10.1. Elementi di comando



I-40006

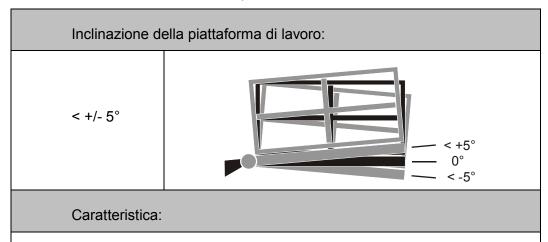
Telecomando con esercizio a cavo (possibile solo con cavo corto)



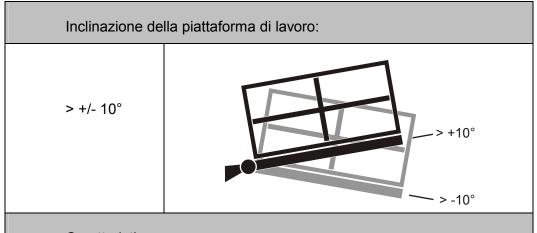
Collegamenti dell'esercizio via cavo

10.2. Dispositivi di sicurezza

La piattaforma di lavoro dispone di una regolazione automatica del livello. Questo dispositivo di regolazione mantiene la piattaforma di lavoro in posizione orizzontale in tutto il campo di movimento.



 La piattaforma di lavoro viene livellata automaticamente dal cilindro di livellamento dell'impianto della piattaforma.



Caratteristica:

L'impianto commuta su arresto d'emergenza

Indicazioni / misure particolari:

- Se l'inclinazione del cestello supera 10°, tutti i movimenti del modulo e l'esercizio di corsa vengono disinseriti. Per poter livellare manualmente il cestello si deve premere innanzitutto il tasto «OLP».
- L'inclinazione del cestello può essere diminuita ad un valore <10° nel regime d'esercizio «Livellamento manuale del cestello» a partire dal banco di telecomando nel cestello. Solo quando l'inclinazione del cestello ha raggiunto un valore <10° possono essere riattivati tutti i movimenti del modulo e l'esercizio di corsa.



La regolazione automatica del livello funziona solo nell'esercizio via cavo.

Appena viene azionato il pulsante «Livellamento manuale del cestello» sul banco di telecomando si disattiva la regolazione automatica del livello.

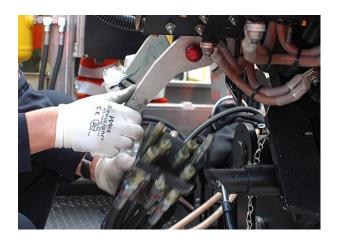
10.3. Esercizio con cestello di lavoro - Montaggio

- 1. Allentare tutte le cinghie di tensione
- 2. Nell'esercizio gru, accoppiare il cestello di lavoro alla gru e sollevarlo di circa 1m mediante l'«esercizio gru». Le altre manipolazioni per il montaggio (anche smontaggio) del cestello sono eseguibili più ergonomicamente.





- 3. Spegnere il motore Diesel
- 4. Disinserire il telecomando



Collegamenti idraulici e pneumatici a spina

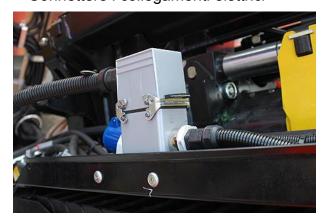


I collegamenti idraulici e pneumatici devono **innestare**

5. Collegare il sistema idraulico

Collegare i tubi flessibili degli impianti idraulici della gru e del cestello di lavoro. Dopo il collegamento, tutti i movimenti della gru sono limitati a max. 0,4m/s.

6. Connettere i collegamenti elettrici



7. Collegare il telecomando con cavo al cestello di lavoro e mettere

in servizio.



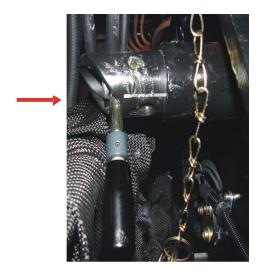
- 8. Avviare il motore diesel
- 9. «Sollevare il braccio pieghevole» finché i perni innestano



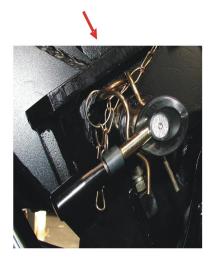
Se i perni non innestano:

- Muovere il cestello prudentemente con una distanza di sicurezza sufficiente, finché i perni innestano.
- Bloccare i perni (punto 5) e introdurre le copiglie (punto 6).

10. Bloccare i perni



11. Introdurre le copiglie



12. Collegare il cavo di messa a terra





Al cambiamento di dispositivi ausiliari idraulici, le superfici di guarnizione dei collegamenti idraulici devono essere mantenute pulite. Pulire le superfici di guarnizione prima di ogni collegamento e dopo ogni scollegamento (coperchi di protezione).

Esercizio

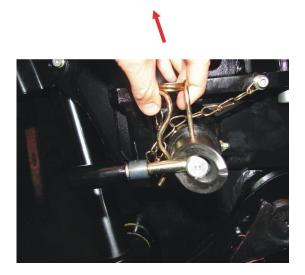


Dal cestello di lavoro sollevato possono essere spinti via o attirati oggetti come rami, condotte, eccetera con 400N (40kg) al massimo. Non sporgersi dal cestello di lavoro (pericolo di caduta).

10.4. Smontaggio dell'esercizio del cestello di lavoro

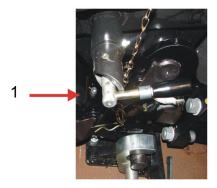
Portare la gru con cestello di lavoro nella posizione di smontaggio, cioè circa 1m sopra il pavimento.

1. Togliere la copiglia di sicurezza del perno alla piastra della flangia dell'ultimo elemento del braccio telescopico.

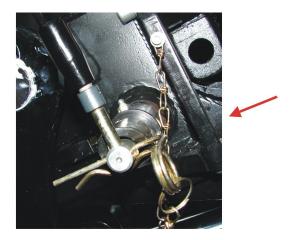


2. Posizionare entrambe le leve nella posizione descritta [1] finché esse innestano.

I-40006



3. Introdurre le copiglie.

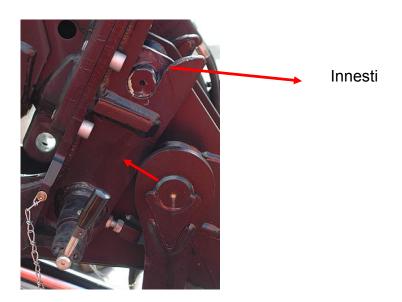


- 4. Ripetere i punti 1 e 3 per il lato opposto.
- 5. Spegnere il motore Diesel
- 6. Disinserire il telecomando
- 7. Scollegare la spina dell'impianto elettrico del cestello di lavoro come pure il cavo di messa a terra da quelli dell'impianto.
- 8. Scollegare i collegamenti idraulici e introdurre l'accoppiamento rapido nel rispettivo supporto



Prese cieche per l'idraulica e la pneumatica

- 9. Inserire il telecomando
- 10. Avviare il motore diesel
- 11. Deporre il cestello nella posizione di parcheggio e fuoriuscire gli innesti.
- 12. Assicurare il cestello mediante cinghie di tensione

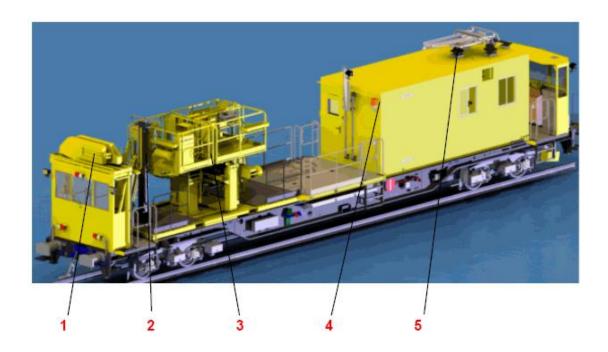


Fascicolo 14 Piattaforma elevatrice PA 1002 con archetto di misurazione e posizionatore del filo di contatto / della fune portante PFD 99

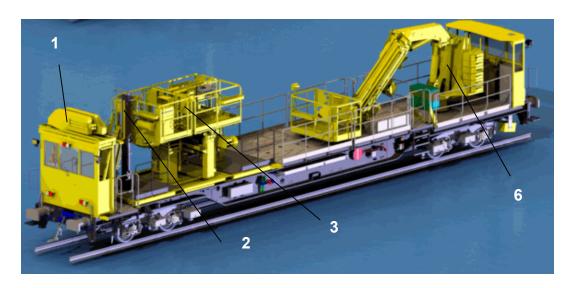
1.	Panoramica dei moduli di lavoro	∠
1.1.	Hubi (PA 1002 e PFD 99)	2
1.2.	Combi (PA 1002 e PFD 99)	2
2.	Piattaforma di lavoro PA 1002	3
2.1.	Gradini ribaltabili della scala di accesso	4
2.2.	Dispositivo di misurazione del carico (solo Hubi)	4
2.3.	Area di lavoro delle piattaforme di lavoro	5
3.	Archetto di misurazione	6
3.1.	Sistema di livellamento automatico	6
4.	Posizionatore del filo di contatto/della fune portante	7
4.1.	Sostegno a molla dell'asse attivo	8
5.	Scala d'emergenza	11
6	Area di lavoro del PFD 99	12

1. Panoramica dei moduli di lavoro

1.1. Hubi (PA 1002 e PFD 99)



1.2. Combi (PA 1002 e PFD 99)



- 1 Posizionatore
- 2 Archetto di misurazione
- 3 Piattaforma elevatrice PA 1002
- 4 Container per la squadra
- 5 Pantografo di misurazione
- 6 Gru PKR 290

2. Piattaforma di lavoro PA 1002

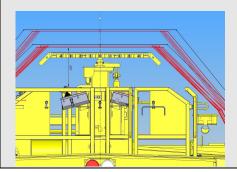
I veicoli Combi e Hubi sono equipaggiati con una piattaforma di lavoro idraulica. Essa è montata sul veicolo con un fissaggio da container standardizzato ISO. La particolarità di questa piattaforma è che è suddivisa in tre unità ($\frac{1}{2}$ più $\frac{1}{4}$ + $\frac{1}{4}$).

Ognuna delle parti ¼ può essere spostata lateralmente e in altezza in modo indipendente. L'intera piattaforma può essere sollevata. Le parti ¼ della piattaforma sono spostabili lateralmente e verticalmente in modo indipendente.

La piattaforma elevatrice è raggiungibile dal pavimento del veicolo tramite due scale. Per evitare accessi indesiderati, i gradini possono essere ribaltati pneumaticamente.



Per non compromettere il profilo di spazio libero, le lampade telescopiche devono essere inserite nella posizione più profonda sul parapetto interno delle piattaforme ¼ oppure sul parapetto trasversale delle piattaforme ½ e ¼, a condizione che i bordi esterni non sporgano di più di ½ m dal centro della piattaforma.



2.1. Gradini ribaltabili della scala di accesso

I gradini ribaltabili della scala di accesso evitano eventuali accessi involontari alle piattaforme non utilizzate.

La scala di accesso è dotata di gradini ribaltabili pneumaticamente. Questo dispositivo rende più difficile per persone non autorizzate l'accesso alle piattaforme



le



Prima di far fuoriuscire la scala, il conducente del veicolo deve accertarsi che la scala sia libera e che né persone né parti di equipaggiamento siano messe in pericolo.

2.2. Dispositivo di misurazione del carico (solo Hubi)

Il dispositivo di misurazione del carico protegge la piattaforma dai sovraccarichi!

Se si estrae una delle piattaforme dalla posizione di trasporto viene misurata la pressione necessaria per l'estrazione. Qualora questa superi il limite massimo, tutti i movimenti di estrazione verranno bloccati. Viene emesso un segnale acustico e la spia rossa nella piattaforma lampeggia!

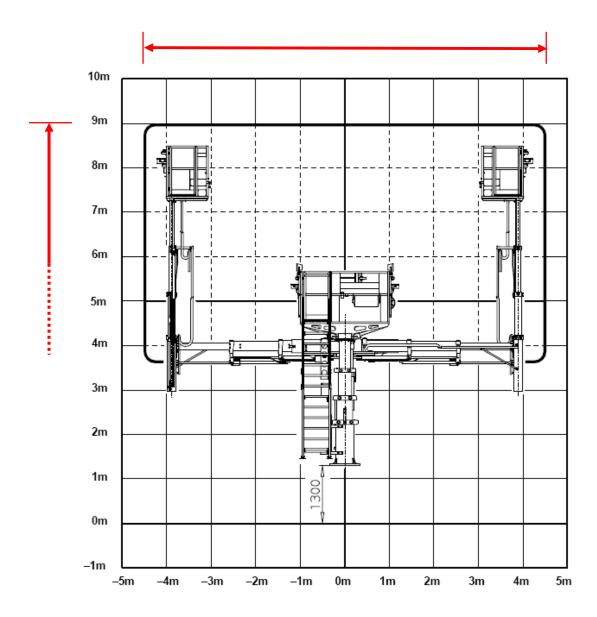
In questo caso possono essere effettuati solo movimenti come «Ritiro braccio telescopico»!



Anche se sul Combi è montata una PA 1002, il dispositivo di misurazione del carico NON è presente!

! Responsabilità personale!

2.3. Area di lavoro delle piattaforme di lavoro





Per uno spostamento laterale > 50 cm deve essere impartito lo sblocco mediante la chiave. Si deve osservare che il profilo di spazio libero non sia violato.

3. Archetto di misurazione

Sul telaio di passaggio della PA 1002 in testa della ½ piattaforma è montato un archetto telescopico per la misurazione della posizione del filo di contatto. La posizione laterale del filo di contatto e l'altezza del bordo superiore dello strisciante del pantografo possono essere letti agevolmente sui righelli di misurazione.

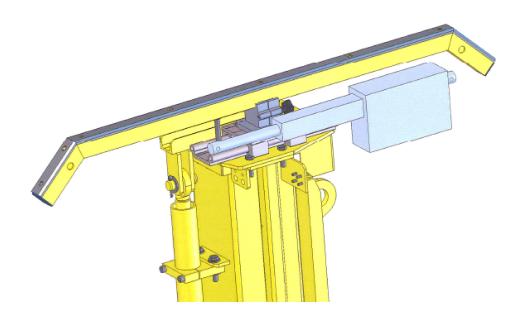
L'archetto di misurazione è fissato all'asta telescopica mediante dispositivi ad attacco rapido.

La fuoriuscita dell'archetto di misurazione avviene idraulicamente ed è alimentata centralmente come accade per la piattaforma. Esso è comandato mediante il radio-telecomando del posizionatore del filo di contatto / del cavo portante. Per l'esercizio d'emergenza è presente un comando manuale nella postazione di comando 2.

3.1. Sistema di livellamento automatico

L'inclinazione del veicolo rispetto alla rotaia è rilevato mediante sensore a sonar. Viene misurata la distanza tra il telaio del veicolo e il telaio del carrello.

L'inclinazione rilevata viene letta nel comando del veicolo quale valore nominale, come pure corredata con il rapporto di trasmissione dell'archetto di misurazione. Con questo nuovo valore nominale generato viene corretta automaticamente la posizione orizzontale dell'archetto di misurazione. Interferenze nel profilo del binario (scambi, neve, ghiaia, oggetti estranei ecc.) possono causare differenze nella correzione automatica.







Pericolo d'incidente

durante l'accesso alle piattaforme di lavoro con archetto di misurazione in posizione eretta!

4. Posizionatore del filo di contatto/della fune portante



Il posizionatore del filo di contatto/della fune portante è montato nella postazione di comando 2. Tale posizionatore consente di premere il filo di contatto da posare nella posizione desiderata (altezza e posizione laterale).

Il componente principale del posizionatore è l'asta telescopica. In alto, sopra l'asta, è montata la guida laterale che consente di spostare i rulli di guida da sinistra a destra e ritorno. In questo modo, il filo di contatto viene posizionato correttamente.

Tutte le funzioni del posizionatore vengono comandate idraulicamente e alimentate centralmente come accade per la piattaforma. Esso viene comandato tramite il comando a distanza del posizionatore o con le valvole manuali della postazione di

comando 2. Esse servono esclusivamente per l'azionamento di emergenza. In tale situazione il filo non può essere posizionato.

4.1. Sostegno a molla dell'asse attivo

Combi:



- Il serraggio è possibile solo a veicolo fermo
- La gru PKR290 deve essere in posizione di base
- La piattaforma di lavoro PA1002 deve trovarsi entro 500 mm (non ancora nel blocco rotazione gru sui binari adiacenti) (lampada spia a ¼ di piattaforma, vicino all'interruttore a chiave, non deve accendersi!)



La procedura è possibile da una velocità massima di 10 km/h.

Hubi:

Il sostegno a molla dell'asse attivo sotto l'archetto di misurazione serra quando quest'ultimo viene fuoriuscito.

- Serraggio possibile solo a veicolo fermo
- La piattaforma di lavoro PA1002 deve trovarsi entro 500 mm (non ancora nel blocco rotazione gru sui binari adiacenti) (lampada spia a ¼ di piattaforma, vicino all'interruttore a chiave, non deve accendersi!)



La procedura è possibile da una velocità massima di 10 km/h.

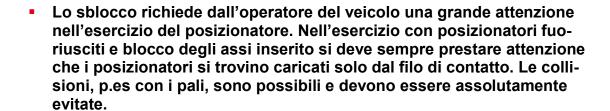


Se, durante i lavori con l'archetto di misurazione, la piattaforma PA1002 viene fuoriuscita più di 500mm, o la gru PKR 290 e/o il posizionatore PFD99 fuoriusciti, il veicolo si ferma e il sostegno a molla dell'asse attivo viene rientrato.

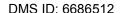


Massima attenzione in caso di comando «Esercizio posizionatore» ai veicoli HUBI e COMBI





 Se, con il blocco degli assi inserito e piattaforma fuoriuscita e caricata su un lato, un posizionatore con un momento di carico orizzontale viene fuoriuscito orizzontalmente nella direzione del binario, può prodursi un sollevamento o un ribaltamento del veicolo.





Il conducente del veicolo deve essere cosciente del pericolo di questo tipo di comando e deve comportarsi corrispondentemente!



Durante la corsa di lavoro il posizionatore deve essere privo di carico.

La pressione e le forze di pilotaggio possono essere trasmesse solo a veicolo fermo.

5. Scala d'emergenza

Per i lavori generali è montata una scala d'emergenza vicino ai pesi per la piattaforma di lavoro PA1002.



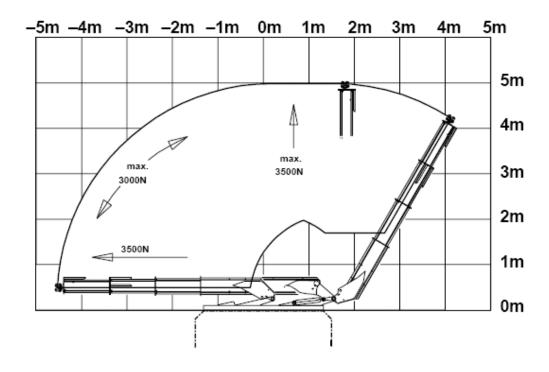


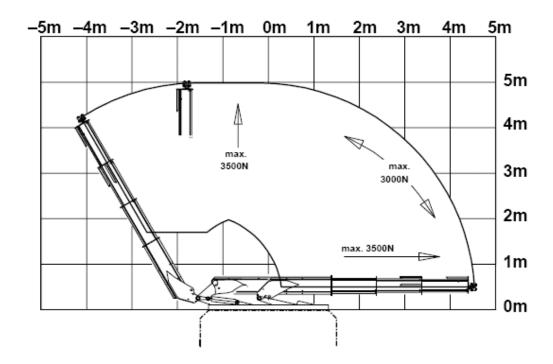
Posizione di trasporto





6. Area di lavoro del PFD 99





Fascicolo 24 Piattaforma elevatrice PA 1002 con archetto di misurazione e posizionatore PFD 99

1.	in generale	2
1.1.	Preparazione dei moduli di lavoro	2
2.	Piattaforma di lavoro	
2.1.	Preparazione a bassa temperatura	
2.2.	Preparazione	
2.3.	Lavori con il modulo	6
2.4.	Elementi di comando	7
2.5.	Elementi di comando dell'apparecchio di servizio della piattaforma di lavoro	10
2.6.	Comando dell'apparecchio di servizio della piattaforma di lavoro	13
2.6.1.	Comando della distanza dei pendini	15
3.	Dispositivi di sicurezza	17
3.1.	Interruttore per l'arresto d'emergenza	17
3.2.	Blocco rotazione gru sul binario adiacente	
4.	Fine dell'utilizzo	21
5.	Posizionatore del filo di contatto/della fune portante	22
5.1.	Importante in caso di lavoro con il posizionatore	23
5.2.	Esercizio con telecomando	23
5.3.	Avvio dell'unità di comando a distanza	24
5.4.	Sistema di bracci	24
5.5.	Lavori con il modulo	26
5.6.	Fine dell'utilizzo	27
5.7.	Elementi di comando	28
5.8.	Comando a distanza	29
5.9.	Esercizio	32
5.10.	Messa fuori servizio	33
6.	Archetto di misurazione	34

1. In generale



Durante tutti i lavori è necessario utilizzare i dispositivi di sicurezza.

In posizione di lavoro, i moduli di lavoro si ergono oltre il profilo di spazio libero. La corsa con il veicolo è quindi consentita solo in regime d'esercizio Corsa di lavoro .

Per la Corsa in tratta è necessario che tutti gli attrezzi si trovino in posizione di base.

I moduli di lavoro possono essere estratti dalla posizione di base (posizione di trasporto) solo se la modalità Corsa di lavoro è attivata.



Pericolo di collisione!

I moduli di lavoro non sono in posizione di base.

In modalità Corsa di lavoro parti delle attrezzature potrebbero collidere con l'ambiente, p.es. con la linea di contatto e con i suoi pali.

Il conducente di veicoli motori è responsabile che la sicurezza d'esercizio sia garantita in ogni momento!

Al termine del lavoro è necessario riportare tutti i moduli di lavoro in posizione di base prima di attivare nuovamente la modalità Corsa in tratta.

1.1. Preparazione dei moduli di lavoro



Controllo!

È necessario eseguire un controllo.

Durante il funzionamento e prima di inserire i moduli di lavoro è necessario vigilare su eventuali irregolarità dell'intero ambiente di lavoro. Con l'unità di comando attivata o i moduli di lavoro pronti per il funzionamento, le irregolarità possono essere individuate dai segnali seguenti:

- maggiore rumorosità o rumori emessi ad intervalli irregolari
- odore inabituale
- maggiore produzione di fumo da parte del veicolo o dei moduli di lavoro
- macchie di mezzi di servizio (olio, grasso) sui moduli di lavoro o sul fondo
- riduzione della potenza durante il funzionamento
- comportamento insolito dei moduli di lavoro durante il funzionamento

Al primo manifestarsi dei segnali di cui sopra, arrestare immediatamente il modulo di lavoro interessato. Per una valutazione precisa delle condizioni tecniche, rivolgersi al supporto di primo livello o alla hotline.

Al personale addetto alla manutenzione spetta il compito di valutare se sia possibile proseguire il funzionamento senza un'ulteriore limitazione della funzionalità del modulo di lavoro interessato. Se sulla base del danno riscontrato si profila un guasto, è immediatamente necessario predisporre adeguati interventi di manutenzione.



I cartelli di segnalazione e comando devono essere sempre puliti e ben leggibili per il personale di comando!

I cartelli danneggiati e illeggibili devono essere immediatamente sostituiti!

2. Piattaforma di lavoro

Per le attività nella zona superiore dei binari, p.es. a livello della linea di contatto, è disponibile una piattaforma di lavoro regolabile in altezza.

2.1. Preparazione a bassa temperatura

- Azionare il gruppo pompa con motore al minimo,
- Pompare l'olio in assenza di pressione per alcuni minuti, in modo che si riscaldi leggermente,
- Il riscaldamento dell'olio può essere accelerato facendo scorrere un cilindro idraulico fino alla battuta di finecorsa.



Le linee di contatto devono essere disattivate e messe a terra

prima di utilizzare gli attrezzi di lavoro.

2.2. Preparazione



- Il veicolo deve essere impostato su corsa di lavoro.
- Per accedere alle piattaforme di lavoro è necessario sbloccare le scale mediante il selettore «Sblocco delle scale» all'interno della postazione di comando 1.
- Le piattaforme di lavoro che è necessario azionare devono essere sbloccate mediante il blocco di trasporto.

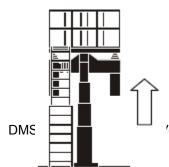




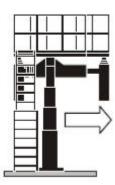


Quando le piattaforme di lavoro sono bloccate non è consentito eseguire alcun movimento!

Accertarsi che in fase di disinserimento del blocco di trasporto non venga azionato alcun elemento di comando!



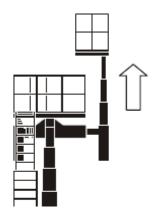
 Sollevare la piattaforma di lavoro ½ all'altezza di lavoro richiesta.



 Estrarre le piattaforme di lavoro ¼ lateralmente; la distanza di estrazione è di 0,5 m con blocco rotazione gru sul binario adiacente attivato.



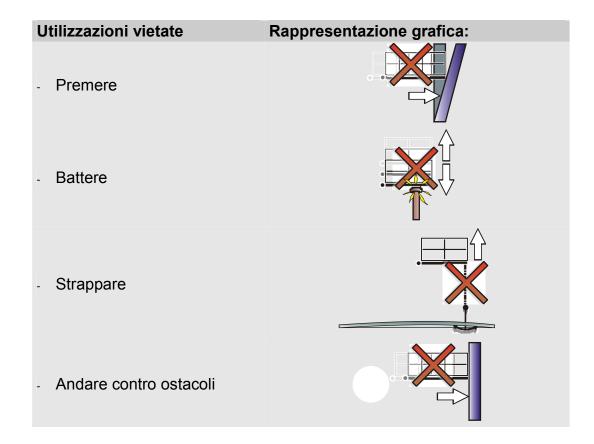
Per poter sfruttare l'intera distanza di estrazione è necessario escludere il blocco rotazione gru sul binario adiacente mediante l'interruttore a chiave.



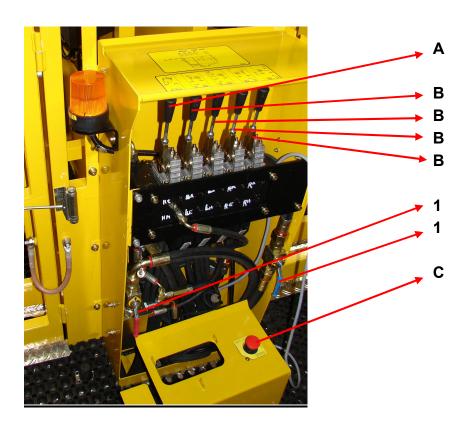
- Sollevare le piattaforme di lavoro ¼ fino all'altezza di lavoro desiderata.
- L'impianto è pronto per essere utilizzato.

2.3. Lavori con il modulo

- L'esercizio gru non è ammesso.
- Utilizzare la piattaforma di lavoro esclusivamente per trasportare personale aziendale o personale necessario per questo lavoro.
- Il trasporto di persone è ammesso solo all'interno delle piattaforme di lavoro (cestelli di lavoro) appositamente realizzate.
- L'impianto non deve mai essere utilizzato per le attività elencate nella tabella che segue:



2.4. Elementi di comando



Descrizione

A Leva di comando della colonna di sollevamento



Abbassamento della colonna di sollevamento Sollevamento della colonna di sollevamento

B Leva per comando d'emergenza (da usare solo per funzionamento di emergenza! - vedasi cap. 4 «Funzionamento di emergenza»)









Ritiro laterale della piattaforma di lavoro 2 Estrazione laterale della piattaforma di lavoro 2

Abbassamento della piattaforma di lavoro 2 Sollevamento della piattaforma di lavoro 2

Estrazione laterale della piattaforma di lavoro 3 Ritiro laterale della piattaforma di lavoro 3

Abbassamento della piattaforma di lavoro 3 Sollevamento della piattaforma di lavoro 3

C Interruttore per l'arresto d'emergenza



L'interruttore per l'arresto d'emergenza deve essere azionato in situazione di pericolo. Per poter riprendere l'esercizio è necessario sbloccare nuovamente l'interruttore per l'arresto d'emergenza ruotandolo in senso orario.

1 Valvole di attivazione per l'esclusione dei dispositivi di sicurezza

Queste valvole possono essere aperte solo in esercizio d'emergenza!

Postazione di comando 1 e 2 (piattaforma di lavoro 1/4)



Descrizione

D Leva di comando della piattaforma di lavoro ¼ di sinistra

Ritiro laterale della piattaforma di lavoro
Estrazione laterale della piattaforma di lavoro

Abbassamento della piattaforma di lavoro

Sollevamento della piattaforma di lavoro

Sollevamento della piattaforma di lavoro

E Leva di comando della piattaforma di lavoro ¼ a destra

Ritiro laterale della piattaforma di lavoro

Estrazione laterale della piattaforma di lavoro
Abbassamento della piattaforma di lavoro

Sollevamento della piattaforma di lavoro

F Interruttore per l'arresto d'emergenza



L'interruttore per l'arresto d'emergenza deve essere azionato in situazione di pericolo. Per poter riprendere l'esercizio è necessario sbloccare nuovamente l'interruttore per l'arresto d'emergenza ruotandolo in senso orario.

G Spia «Piattaforma di lavoro nella zona del binario adiacente»

Questa spia si accende quando la distanza di estrazione laterale è > 0,5 m.





Se questa lampada spia è accesa, la piattaforma di lavoro si trova nella zona dei binari adiacenti!

H Interruttore a chiave per l'esclusione del blocco rotazione gru sul binario adiacente (limite di estrazione)

0

Il blocco rotazione gru sul binario adiacente è attivo quando l'interruttore a chiave è in questa posizione, la piattaforma di lavoro può essere estratta lateralmente di max. 0,5 m.

Il blocco rotazione gru sul binario adiacente è disattivato quando l'interruttore a chiave viene mantenuto in questa posizione. Lateralmente, la piattaforma di lavoro può essere estratta completamente a condizione che l'interruttore a chiave si trovi in questa posizione. Se la distanza di estrazione della piattaforma di lavoro è > 0,5 m si accende anche la spia [G].

1



Il segnale d'avvertimento acustico e la lampada spia rossa indicano un sovraccarico della piattaforma.

Sono ancora possibili solo movimenti che scaricano il peso.

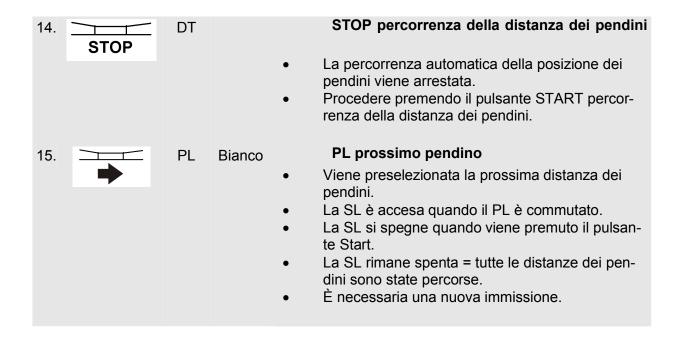
Dopo lo scarico tutte le funzioni sono nuovamente utilizzabili normalmente.





N°	Designazione	Tipo	Colore	Significato A: Luce accesa
				B: Luce lampeggiante
1.	<u> </u>	PL	Bianco	 Unità INS / DIS (bianco) Sblocco del comando = ML accesa, Un altro apparecchio di servizio è ancora inserito = SL spenta Freno attivo = SL lampeggiante
2.	∇	PL	arancione	Diagnosi / Conferma
	V			 Visualizzazione e conferma di una diagnosi del veicolo (in questo caso nessuna esclusione di perturbazio-
3.	@ T	DT		ni) Sabbiare
J.	©	וט		
4.	START	DT	nero	START del motore diesel / accensione
				 La pressione del P consente di attivare l'accensione; dopo circa 5 sec. il motore si avvia (il pulsante va tenuto premuto finché il motore si avvia)
5.	STOP	PL	rosso	Motore diesel STOP
				 La spia luminosa si accende quando il motore si ferma Spia luminosa lampeggia in fase di avvio del motore Spia luminosa spenta quando il motore è acceso (anche con Unità DIS attivo)
6.		DT	nero	Segnale acustico
				Sempre attivo, per il segnale acustico elettronico
7.		WS	nero	Direzione di marcia 1-0-2
8.	← -0- →	DT		 Preselezione della direzione di corsa sempre in direzione della freccia (attivo anche con comando della distanza dei pendini) Partenza in salita
				È possibile partire con freno innestato (attivo anche con comando della distanza dei pendini)

Piattaforma di lavoro: apparecchio di servizio per la corsa di lavoro Tipo: SS Interruttore a chiave DT Pulsante PL Pulsante luminoso WS Selettore TS Tasto di selezione ML Spia luminosa MS Interruttore principale TA Testo				DT Pulsante PL Pulsante luminoso WS Selettore TS Tasto di selezione ML Spia luminosa MS Interruttore principale TA Testo
N°	Designazione	Tipo	Colore	Significato A: Luce accesa B: Luce lampeggiante
9.	AUT	DT		 Viene innestato anche il freno del treno È possibile l'innesto graduale del freno del treno Allentamento con normale funzione di partenza Frenatura anche con unità di comando non attiva
10.		JS	nero	 Accelerazione – rallentamento + accelerazione = aumento del valore teorico di marcia. Con la 1.a sollecitazione, il freno viene allentato completamente - rallentamento = diminuzione del valore teorico di marcia. Frenatura quando il valore teorico di marcia è stato ridotto a 0.
11.	-(())-	PF	nero	 Autorizzazione della corsa / uomo morto Il freno si allenta fino ad una determinata pressione dell'aria. La SL Unità INS lampeggia, il freno si allenta. SL Unità INS accesa, è possibile aumentare il valore teorico di marcia.
12.		PL	Bianco	 Comando della distanza dei pendini INS / DIS Sblocco del comando = ML accesa, Un altro apparecchio di servizio è ancora inserito = SL spenta Freno attivo = SL lampeggiante
13.	START	PL	verde	 START percorrenza della distanza dei pendini La distanza dei pendini preselezionata viene percorsa automaticamente. SL lampeggiante, destinazione raggiunta = SL accesa con luce fissa. La SL si spegne quando viene preselezionata una nuova distanza dei pendini.



2.6. Comando dell'apparecchio di servizio della piattaforma di lavoro



Assicurare sempre l'apparecchio di servizio con dispositivi ad attacco rapido nel supporto della piattaforma.

Per i collegamenti a spina delle altre piattaforme è necessario inserire i connettori ciechi.

Corsa di lavoro

Sfilare la chiave del Loc Control e inserirla nel banco di comando per eseguire la commutazione in modalità Corsa di lavoro.

La corsa di lavoro è necessaria per la corsa della piattaforma di lavoro e per il comando della distanza dei pendini.

Direzione di marcia

Portare il selettore della direzione di corsa nella posizione desiderata. La freccia indica sempre la direzione da percorrere.

Allentare il freno (uomo morto)

Premendo il pulsante Allentare il freno si allenta il freno pneumatico della loc (freno diretto e indiretto). Il freno indiretto viene allentato completamente, mentre il freno diretto viene mantenuto fino ad un valore preimpostato per assicurare il vei-



colo contro il rischio di arretramento. Quando il tasto viene rilasciato, il freno si innesta nuovamente. Ora comunque solo il freno diretto. Il valore teorico di trazione ritorna a 0.

Combinatore marcia-freno

Il veicolo viene fatto accelerare e decelerare mediante il combinatore marciafreno.L'accelerazione è possibile a partire da una pressione del freno preimpostata (0,8 bar).

Posizione centrale

In posizione centrale la trazione è impostata in modo costante.

Inserimento della forza di trazione / Partenza in salita

Se il pulsante Allentare il freno è premuto e la pressione del freno è caduta, è possibile preimpostare il valore teorico di trazione. Premendo il tasto è possibile aumentare il valore teorico e mantenerlo costante in posizione centrale. Se, dopo che è stato attivato il freno idrostatico, viene premuto il pulsante «Forza di trazione», dapprima viene di nuovo allentato il freno della loc e poi è di nuovo preimpostato il valore teorico di trazione per la velocità attuale del veicolo. Sul Display, il valore teorico di trazione salta repentinamento da 0% ad un valore qualsiasi. In caso di partenza in salita bisogna inoltre attivare il relativo pulsante.

Diminuzione della forza di trazione

Premendo brevemente il pulsante in posizione posteriore, il valore teorico di trazione viene riportato a 0%. Viene attivato il freno idrostatico. Il veicolo viene rallentato.

Premendo a lungo il pulsante in posizione posteriore, si attiva il freno della loc. Non appena la pressione del freno supera 0,8 bar, si disattiva il freno idrostatico e resta attivo unicamente il freno della loc.



Il passaggio dal freno idraulico a quello pneumatico e viceversa deve essere eseguito con la massima attenzione e richiede una certa pratica.

Protezione antipattinamento e antislittamento

Il dispositivo automatico antipattinamento e antislittamento è un sistema elettronico integrato nel comando idraulico, che ...

- in fase di frenatura svolge un'azione antibloccaggio evitando il bloccaggio (pattinamento) delle ruote condotte;
- in fase di accelerazione svolge un'azione antislittamento evitando la rotazione a vuoto (slittamento) delle ruote.

2.6.1. Comando della distanza dei pendini

Il comando della distanza dei pendini si trova sul banco di comando della piattaforma di lavoro.



Una corsa con il comando automatico a distanza dei pendini funziona ai valori immessi solo a veicolo isolato, perché esso viene frenato con il freno diretto.

Con peso rimorchiato, le distanze immesse non vengono raggiunte all'interno della tolleranza.

Mediante i tasti dello schermo è necessario immettere la direzione di corsa e la distanza in metri fino al pendino successivo. È necessario immettere sia il valore per un pendino, che la distanza complessiva (max. 7 pendini).

Utilizzo del Comando della distanza dei pendini Ins

Dopo aver attivato il comando della distanza dei pendini mediante il Leucht Druck-Taster (PL - pulsante luminoso) di comando della distanza dei pendini Ins, il quadro per il comando della distanza dei pendini è attivo e il PL è acceso.

Preselezione delle distanze dei pendini

Nella riga superiore dei quadri prima delle distanze da percorrere è ora presente un «On».

Ora è possibile immettere le distanze dei pendini mediante il tastierino numerico.

Avvio del comando per la distanza dei pendini

Premendo il pulsante di avvio, esso si illumina e l'automatismo di comando della distanza dei pendini si avvia. Il veicolo si mette in moto e percorre la tratta preimpostata. Circa 2m prima della fine della tratta viene avviato un processo di avan-



zamento lento e il veicolo si arresta nella posizione impostata. A causa dello slittamento delle ruote la posizione può essere leggermente superata. Al raggiungimento del valore finale il tasto Start inizia a lampeggiare.

Arresto del comando per la distanza dei pendini

Premendo il tasto d'arresto, la corsa viene interrotta, il veicolo frena e si ferma.

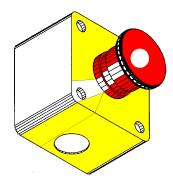
La corsa può essere proseguita premendo nuovamente il tasto d'avvio oppure è possibile preselezionare una nuova distanza del pendino mediante il PL Pendino successivo.

Pendino successivo

Premendo questo PL si consente di preselezionare la distanza del pendino successiva. Il pulsante Start si spegne e il pulsante *Pendino successivo* si accende. Sul Display il simbolo «On» passa al pendino successivo. Questo pulsante consente di scorrere le varie distanze dei pendini.

3. Dispositivi di sicurezza

3.1. Interruttore per l'arresto d'emergenza



L'interruttore per l'arresto d'emergenza è un dispositivo di sicurezza, che arresta immediatamente l'impianto, non appena viene premuto. Tutte le funzioni di spostamento sono bloccate, finché l'interruttore per l'arresto d'emergenza non viene sbloccato.

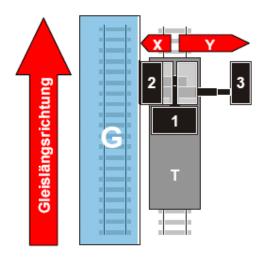


Se l'interruttore per l'arresto d'emergenza viene azionato in seguito ad una situazione d'emergenza, sbloccare l'interruttore solo quando è possibile proseguire l'esercizio in condizioni di sicurezza.

3.2. Blocco rotazione gru sul binario adiacente

Il blocco rotazione gru sul binario adiacente montato su questo impianto impedisce l'estrazione delle spinte orizzontali (trasversali rispetto al binario) nella zona di pericolo del binario attiguo.

Interruttore a chiave di esclusione e spia. L'interruttore a chiave di esclusione e la spia si trovano in entrambe le piattaforme di lavoro più piccole.



Pos.:	Descrizione
G	Area del binario attiguo, area bloccata con blocco rotazione gru sul binario adiacente
Т	Veicolo portante
x	Distanza massima di estrazione della spinta orizzontale con blocco rotazione gru sul binario adiacente attivato
Y	Distanza massima di estrazione della spinta orizzontale con blocco rotazione gru sul binario adiacente disattivato
1	Piattaforma di lavoro 1
2	Piattaforma di lavoro 2
3	Piattaforma di lavoro 3

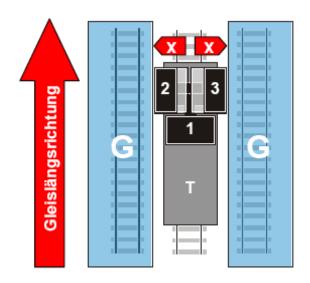
Elemento:	Descrizio	ne	
A ***	Spia «Piattaforma di lavoro nell'area del binario adiacente», questa spia si accende quando la piattaforma di lavoro si trova nell'area del binario attiguo (l'interruttore a chiave di esclusione è attivato).		
	Stato:	Significato:	
←⊞ _E	Spenta	- Il blocco rotazione gru sul binario adiacente è attivo	
		- La piattaforma non si trova nell'area del binario attiguo	
	Accesa	- Il blocco rotazione gru sul binario adiacente è escluso	
		- La piattaforma si trova nell'area del binario attiguo	
	binario ad	e a chiave «Esclusione del blocco rotazione gru sul diacente» - l'attivazione di questo interruttore a chiave di escludere il blocco rotazione gru sul binario adiacente.	

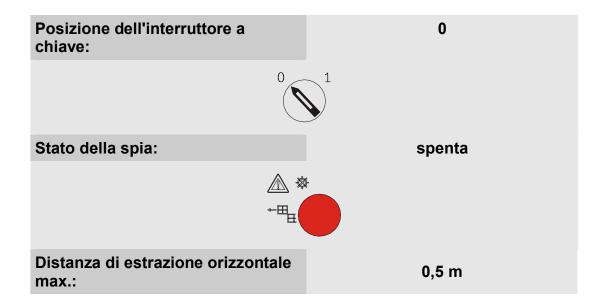


Prima che il blocco rotazione gru sul binario adiacente venga escluso mediante l'attivazione di questo interruttore a chiave, è necessario assicurarsi che ...

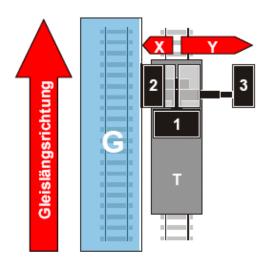
- nell'area non siano presenti ostacoli;
- l'area non venga percorsa!

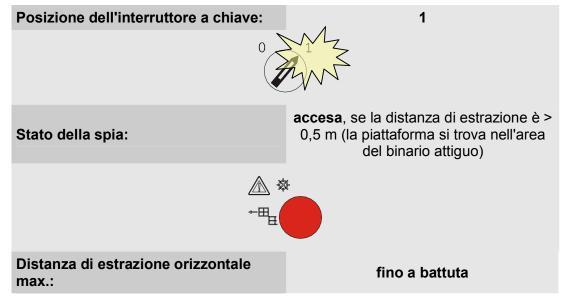
Aree di spostamento





Blocco rotazione gru sul binario adiacente disattivato





L'estrazione e il ritiro laterali delle spinte orizzontali sono possibili in misura limitata. La distanza di estrazione massima è pari a 0,5 m.

L'esclusione del blocco rotazione gru sul binario adiacente è necessaria quando deve essere coperta un'area di lavoro laterale più ampia. In questo caso procedere come segue:

- ruotare l'interruttore a chiave «Blocco rotazione gru sul binario adiacente» in posizione «1» e mantenerlo in questa posizione;
- azionare la leva di comando per l'estrazione della spinta orizzontale (la spia «Piattaforma di lavoro nell'area del binario adiacente» si accende);
- al raggiungimento della posizione desiderata, rilasciare l'interruttore a chiave e la leva di comando.

La stessa procedura si applica anche alla piattaforma di lavoro opposta.



Se l'interruttore a chiave viene rilasciato durante l'estrazione della spinta orizzontale, il movimento di estrazione si arresta automaticamente!

Il ritiro laterale della spinta orizzontale è possibile senza limitazioni e l'interruttore a chiave non deve essere azionato!



Le chiavi per l'esclusione del blocco rotazione gru sul binario adiacente delle piattaforme di lavoro 2 e 3 sono diverse!

4. Fine dell'utilizzo

- Abbassare le piattaforme di lavoro ¼ fino a battuta, quindi ritirarle lateralmente fino a battuta.
- Abbassare la piattaforma ½.
- Inserire il blocco di trasporto.
- Spegnere la pompa dell'olio e l'alimentazione di corrente (solo in caso di funzionamento di emergenza)



Accertarsi che in fase di inserimento del blocco di trasporto non venga azionato alcun elemento di comando!



L'impianto deve essere assicurato contro un'eventuale messa in funzione non autorizzata.

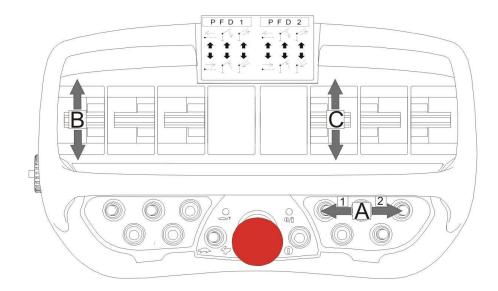
5. Posizionatore del filo di contatto/della fune portante

Il posizionatore del filo contatto/del cavo portante consente di premere la linea di contatto nella posizione desiderata.



Se la piattaforma in corsa di lavoro è estratta lateralmente di più di 50 cm, il posizionatore del filo di contatto/del cavo portante deve essere in posizione di base.

Lo spostamento del posizionatore del filo di contatto/del cavo portante durante la corsa di lavoro è possibile entro una distanza di 50 cm, tuttavia solo in condizioni di assenza di carico.





Massima attenzione in caso di comando «Esercizio posizionatore» ai veicoli HUBI e COMBI

5.1. Importante in caso di lavoro con il posizionatore

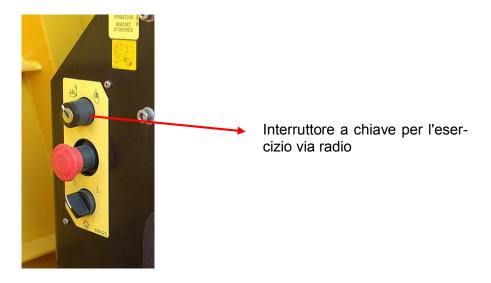
- Il lavoro con posizionatori fuoriusciti e blocco degli assi inserito non è più bloccato a vicenda.
- Lo sblocco richiede dall'operatore del veicolo una grande attenzione nell'esercizio del posizionatore. Nell'esercizio con posizionatori fuoriusciti e blocco degli assi inserito si deve sempre prestare attenzione che i posizionatori si trovino caricati solo dal filo di contatto. Le collisioni, p.es. con i pali, sono possibili e devono essere assolutamente evitate.
- Se, con il blocco degli assi inserito e piattaforma fuoriuscita e caricata su un lato, un posizionatore con un momento di carico orizzontale viene fuoriuscito orizzontalmente nella direzione del binario, può prodursi un sollevamento o un ribaltamento del veicolo.

5.2. Esercizio con telecomando

Una delle particolarità del comando a distanza è rappresentata dalla disattivazione di sicurezza. Se il telecomando è tenuto inclinato oltre 45°, un segnale acustico risuona dopo circa 1 secondo. Dopo altri 4 sec. la funzione di arresto d'emergenza si attiva e tutte le funzioni di spostamento vengono bloccate. Per riprendere l'esercizio è necessario riportare le leve di comando in posizione neutra, quindi ruotare il telecomando nuovamente in posizione orizzontale.

Se dopo 5 sec. il telecomando viene ruotato in posizione orizzontale con la leva di comando deviata, le funzioni di spostamento rimangono bloccate. Per sbloccare nuovamente tali funzioni è necessario portare il telecomando in posizione inclinata (inclinazione maggiore di 45°) per ca. 5 sec., quindi nuovamente in posizione orizzontale con la leva di comando in posizione neutra. Al termine di tale procedura tutte le funzioni di spostamento sono nuovamente sbloccate.

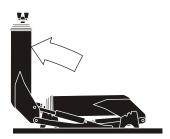
5.3. Avvio dell'unità di comando a distanza



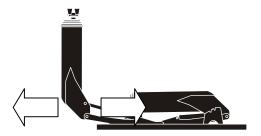
- Posizionare l'interruttore a chiave su «Radio».
- Portare la leva in posizione neutra.
- Sulla postazione di comando a distanza, sbloccare l'interruttore per l'arresto d'emergenza
- Premere il tasto Start.

5.4. Sistema di bracci

Sollevare con cautela il braccio principale del PFD 99 dalla sua sicurezza di trasporto e portarlo nella posizione illustrata (o in una posizione simile, a seconda delle necessità).

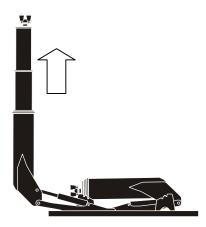


All'occorrenza, spostare le slitte del PFD 99 nella direzione desiderata.



Fuoriuscire prudentemente il braccio telescopico. Il filo di contatto deve essere sollevato dai «rulli di guida del filo».

Eventualmente può essere necessario ruotare i «rulli di guida del filo» manualmente o con un'asta (a seconda della raggiungibilità), per poter sollevare il filo di contatto.



Nel caso in cui per il lavoro fosse necessario anche il secondo PFD 99, ripetere le fasi da 1 a 3. Al termine della procedura l'impianto dovrebbe trovarsi nella posizione illustrata di seguito (o in una posizione simile).

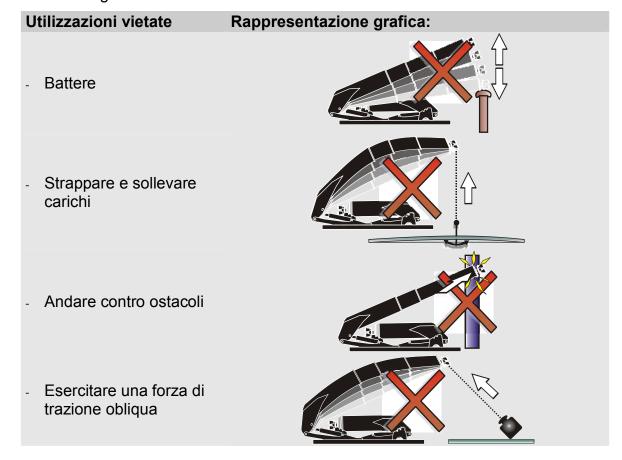


L'impianto è pronto per essere utilizzato.



5.5. Lavori con il modulo

- Di norma, il PFD 99 viene utilizzato solo per premere il filo di contatto / cavo portante nella posizione desiderata.
- L'impianto non deve mai essere utilizzato per le attività elencate nella tabella che segue:



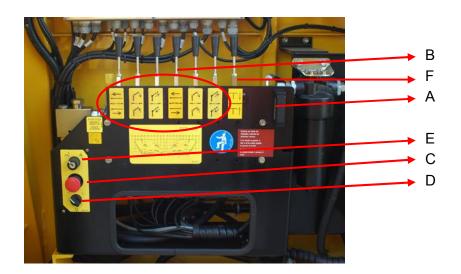
5.6. Fine dell'utilizzo

- Rientrare il braccio telescopico
- Abbassare il braccio principale di 30 gradi.
- Spostare le slitte in posizione di trasporto.

Per portare il PFD 99 in posizione di trasporto è necessario azionare i seguenti elementi della postazione di comando a distanza:

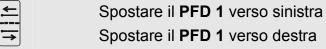
- Premere il pulsante «Raggiungimento semiautomatico della posizione di trasporto» [A] per il PFD 99 1 in direzione [1] e per il PFD 2 in direzione [2].
- Azionare l'elemento di comando «Spostamento slitta», quindi spostare la slitta in direzione della posizione di trasporto; quando la slitta avrà raggiunto la posizione di trasporto il movimento si arresterà automaticamente – la posizione di trasporto è stata raggiunta.
- Rilasciare il pulsante «Raggiungimento semiautomatico della posizione di trasporto» [A].
 - Abbassare completamente il braccio principale.
 - Ripetere tutte le fasi per il secondo braccio.
 - Posizionare l'interruttore a chiave su «Mano».
 - Spegnere l'unità di comando a distanza.

5.7. Elementi di comando



Descrizione

- A Illuminazione della postazione di comando
- B Elementi di comando della valvola di comando della gru



Abbassare il braccio principale del PFD 1

Sollevare il braccio principale del PFD 1

Fetrerro il braccio di spirto del PFD 1

Estrarre il braccio di spinta del **PFD 1**Ritirare il braccio di spinta del **PFD 1**

Spostare il **PFD 2** verso sinistra Spostare il **PFD 2** verso destra

Abbassare il braccio principale del **PFD 2** Sollevare il braccio principale del PFD 2

Estrarre il braccio di spinta del PFD 2 Ritirare il braccio di spinta del PFD 2

Opzionalmente, l'utilizzo corretto di questa sezione della valvola è riservato al costruttore

C Interruttore per l'arresto d'emergenza



L'interruttore per l'arresto d'emergenza deve essere azionato in situazione di pericolo. Per poter riprendere l'esercizio è necessario sbloccare nuovamente l'interruttore per l'arresto d'emergenza ruotandolo in senso orario.

D Interruttore delle luci

₩₩

Questo interruttore serve ad accendere e spegnere le luci della postazione di comando.

E Interruttore a chiave «Funzionamento con comando a distanza / funzionamento manuale»



Nel funzionamento con comando a distanza il comando dell'impianto avviene tramite la postazione di comando a distanza.



Nel funzionamento manuale, il comando dell'impianto avviene tramite la valvola di comando della postazione di comando.

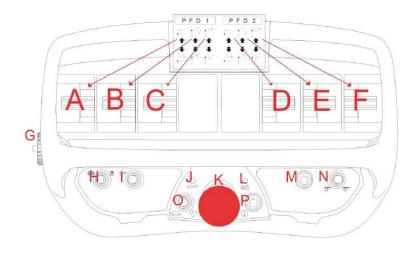
F Archetto di misurazione

Sollevamento/abbassamento

5.8. Comando a distanza



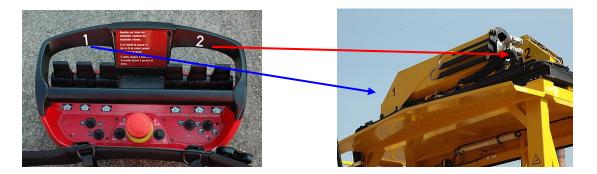
- In condizioni di funzionamento di emergenza non è possibile alcun comando a distanza.
- L'unità di trasmissione deve essere utilizzata con la tracolla.



	Descrizione				
	Funzione in avvicinamento al corpo:	Funzione in allontanamento dal corpo:			
Α	Spostare a destra il PFD 1	Spostare a sinistra il PFD 1			
В	Sollevare il braccio principale del PFD 1	Abbassare il braccio principale del PFD 1			
С	Ritirare il braccio telescopico del PFD 1	Estrarre il braccio telescopico del PFD 1			
D	Spostare a destra il PFD 2	Spostare a sinistra il PFD 2			
Е	Sollevare il braccio principale del PFD 2	Abbassare il braccio principale del PFD 2			
F	Ritirare il braccio telescopico del PFD 2	Estrarre il braccio telescopico del PFD 2			

	Descr	izione				
G	Presa per l'ese	ercizio via cavo				
	Funzione verso sinistra	Funzione verso destra				
Н	Avviare il motore.	Arrestare il motore.				
	Avvisatore acustico					
	Descr	izione				
J	Indicazione della qualità radio	O LED lampeggia verde = collegamento radio cattivo o assente O LED acceso verde = collegamento radio stabile				
K	Pulsante per l'arresto d'emergenza					
L	Indicazione stato d'esercizio e pre- stazione dell'accumulatore	On = LED acceso rosso, accumulatore pronto per il servizio				
	Funzione verso sinistra	Funzione verso destra				
M	Posizione di trasporto del PFD 1	Posizione di trasporto del PFD 2				
N	Archetto di misurazione in giù	Archetto di misurazione in su				
	Velocità della gru un gradino in giù	Velocità della gru un gradino in su				
O	 0 Dopo l'inserimento dell'emettitore: Velocità della gru selezionata per ultimo 0 Sono possibili 4 velocità Impostazioni di fabbrica: 50% LED lampeggia 3x 65% LED lampeggia 2x 					
	85% LED lampeggia 100% LED spento					
Р	Avvio dell'ir	npianto RC				

Indicazione laterale



Mettere in funzione il radiotelecomando

- Posizionare l'interruttore a chiave su «Radio».
- Portare la leva in posizione neutra.
- Sulla postazione di comando a distanza, sbloccare l'interruttore per l'arresto d'emergenza
- Premere il tasto Start sulla postazione di comando a distanza.

Il comando a distanza è pronto per il funzionamento.

5.9. Esercizio

Il telecomando viene spento automaticamente in caso di:

- perturbazioni radio,
- superamento del campo radio massimo,
- guasto dell'unità di comando a distanza,
- accumulatore scarico.

Cambiamento del canale radio (in caso di perturbazione radio)

Premere brevemente il pulsante Start per due volte. Il cambiamento del canale viene segnalato tramite un breve segnale acustico. Sono disponibili 12 frequenze dei canali.

I-40006

Funzionamento via cavo



Il comando è possibile anche con un cavo lungo 15 m. Il cavo deve essere collegato all'emettitore e al ricevitore. Il luogo di deposito è l'armadio degli apparecchi nella postazione di comando 1. Nell'esercizio via cavo non vengono inviati segnali radio perché esso ha una priorità più alta dell'esercizio via radio. Se l'accumulatore è inserito, viene caricato automaticamente mediante il cavo.



Presa per l'esercizio via cavo

5.10. Messa fuori servizio

- Portare il modulo in posizione di base
- Premere l'arresto d'emergenza
- Sbloccare l'arresto d'emergenza
- Riporre il telecomando nell'armadio.

6. Archetto di misurazione

L'archetto di misurazione consente di determinare la posizione laterale e l'altezza del filo di contatto.





L'archetto di misurazione non deve mai entrare direttamente in contatto con il filo di contatto. Questo danneggerebbe il filo di contatto.

È vietato premere il filo di contatto con l'archetto di misurazione.

L'utilizzo dell'archetto di misurazione è consentito solo con linee di contatto disattivate e messe a terra.



Lo spostamento dell'archetto di misurazione è possibile solo in modalità Corsa di lavoro e quando le piattaforme ¼ non sono estratte lateralmente di più di 50 cm (limiti laterali non attivati).

Qualora il righello di misurazione sia inserito, prestare attenzione che questo non urti la scala telescopica della piattaforma in fase di abbassamento.

L'archetto di misurazione è comandato mediante il radiotelecomando del posizionatore. Qui sono disponibili le funzioni «su» e «giù» dell'archetto di misurazione. Questa funzione viene attivata mediante il pulsante a leva del comando Palfinger.



Al termine dell'utilizzo dell'archetto di misurazione, smontare il righello di misurazione allentando la leva di blocco, quindi riportare l'asta telescopica in posizione di base. In seguito l'autorizzazione per la corsa in tratta avviene mediante l'unità di comando.

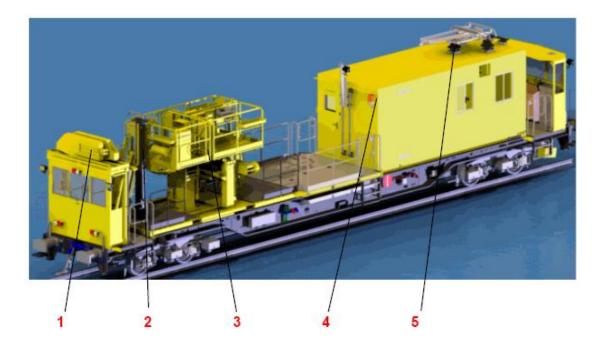
Il righello di misurazione può essere inserito a lato dell'asta telescopica e assicurato mediante spine elastiche ed eventualmente un lucchetto.

Fascicolo 15 Container per il personale e pantografo di misurazione

1.	Panoramica dei moduli di lavoro	1
1.1	Hubi (container per il personale e pantografo di misurazione)	1
2	Container per la squadra	
3	Pantografo di misurazione	3
3.1	Fotocamera e faro	3
3.2	Sistema di misurazione	

1. Panoramica dei moduli di lavoro

1.1 Hubi (container per il personale e pantografo di misurazione)



- 1 Posizionatore
- 2 Archetto di misurazione
- 3 Piattaforma di lavoro Palfinger
- 4 Container per la squadra
- 5 Pantografo di misurazione

2 Container per la squadra





È vietato viaggiare all'interno del container in caso di velocità superiore a 40 km/h.

Sul modello Hubi il container per il personale si trova sulla piattaforma di carico del veicolo ed è fissato tramite un dispositivo di bloccaggio per container ISO allo stesso modo della piattaforma elevatrice PA 1002.

La piattaforma è fissata anche tramite viti.

I moduli sono collegati al veicolo di base mediante connettori elettrici e giunti a chiusura rapida.

Il container per la squadra viene utilizzato come locale di soggiorno / pausa e spogliatoio. Il container è inoltre dotato dei seguenti componenti: lavandino, ripiano per scarpe e caschi, impianto di riscaldamento, prese per misurazioni, posti a sedere e tavolo per 8 persone. Una struttura di supporto comprensiva di prese (230 VCA) è già predisposta per il montaggio di frigorifero, macchina del caffè, forno a microonde, ecc. L'alimentazione elettrica del container per la squadra è garantita da un'alimentazione a 400/230 VCA e da un'alimentazione di aria compressa per il pantografo di misurazione. Invece di essere alimentato dal veicolo di base, durante il rimessaggio il container può essere alimentato tramite una fonte esterna. I circuiti elettrici all'interno del container sono protetti da fusibili propri. Il veicolo viene alimentato con aria compressa mediante un giunto ad attacco rapido.

3 Pantografo di misurazione



Il pantografo di misurazione è un pantografo dotato di righello di misurazione. Serve esclusivamente per misurare la deviazione sinistra/destra e l'altezza del filo di contatto.

È montato sul tetto del container per la squadra. Dal container è possibile sollevarlo o abbassarlo pneumaticamente. La pressione di contatto del pantografo di misurazione è impostata e piombata a 60 N.

Il pantografo di misurazione è isolato rispetto al container. Questo consente di effettuare una corsa di misurazione sia in presenza di tensione sia senza tensione.

Non è ammesso entrare od uscire con pantografo alzato in/da un settore senza tensione (messo a terra) o in/da un settore sotto tensione.

3.1 Fotocamera e faro

Per registrare la posizione del filo di contatto, nella parte frontale del container per la squadra è montata una fotocamera regolabile in altezza ed estraibile dotata di faro. La fotografia può essere visualizzata e memorizzata sul laptop fornito all'interno del container. Il faro serve ad illuminare il campo visivo della fotocamera in condizioni di scarsa visibilità e viene acceso e spento dall'interno del container.

3.2 Sistema di misurazione

La posizione della linea di contatto può essere misurata in assenza di contatto mediante sensori ad ultrasuoni. Viene calcolata dai valori letti dalla coppia di sensori posti sotto il veicolo e dai valori letti dalla barra di misurazione ad ultrasuoni sul container. La barra di misurazione ad ultrasuoni è un dispositivo della ditta Dr. Wehrhahn, tipo OVHWizard. La posizione della linea di contatto viene memorizzata su un laptop, in formato digitale.

Fascicolo 25 Container per il personale con pantografo di misurazione

1.	In generale	1
1.1.	Preparazione	2
	Container per la squadra	
3.		
3.1.	In generale	4
3.2.	Sollevamento e abbassamento del pantografo di misurazione	4

1. In generale

Durante il lavoro è necessario utilizzare i dispositivi di sicurezza.



Dopo essere entrati in contatto con linee ad alta tensione

- non lasciare il veicolo
- guidare il veicolo fuori dalla zona di pericolo
- avvertire gli estranei prima che si avvicinino ed entrino in contatto con il veicolo
- predisporre la disattivazione della tensione
- lasciare il veicolo solo dopo aver tolto la tensione dalla linea urtata/danneggiata in condizioni di sicurezza.

In posizione di lavoro, i moduli di lavoro si ergono oltre il profilo di spazio libero. La corsa con il veicolo è quindi consentita solo in regime d'esercizio Corsa di lavoro.

Per la Corsa in tratta è necessario che tutti gli attrezzi si trovino in posizione di base.

I moduli di lavoro possono essere estratti dalla posizione di base (posizione di trasporto) solo se la modalità Corsa di lavoro è attivata.

Pericolo di collisione!



I moduli di lavoro non sono in posizione di base.

In modalità Corsa di lavoro parti delle attrezzature potrebbero collidere con l'ambiente, p.es. con la linea di contatto. Spetta al conducente dei veicoli a motore fare in modo che il veicolo, o parti dello stesso, e l'ambiente non vengano danneggiati durante gli spostamenti!

Al termine del lavoro è necessario riportare tutti i moduli di lavoro in posizione di base prima di attivare nuovamente la modalità Corsa in tratta.

1.1. Preparazione



Controllo!

È necessario eseguire un controllo.

Durante il funzionamento e prima di inserire i moduli di lavoro è necessario vigilare su eventuali irregolarità dell'intero ambiente di lavoro. Con l'unità di comando attivata o i moduli di lavoro pronti per il funzionamento, le irregolarità possono essere individuate dai segnali seguenti:

- maggiore rumorosità o rumori emessi ad intervalli irregolari
- odore insolito
- maggiore produzione di fumo da parte del veicolo o dei moduli di lavoro
- macchie di mezzi di servizio (olio, grasso) sui moduli di lavoro o sul fondo
- riduzione della potenza durante il funzionamento
- comportamento insolito dei moduli di lavoro durante il funzionamento

Al primo manifestarsi dei segnali di cui sopra, arrestare immediatamente il modulo di lavoro interessato. Per una valutazione precisa delle condizioni tecniche, rivolgersi al supporto di primo livello o alla hotline.

Al personale addetto alla manutenzione spetta il compito di valutare se sia possibile proseguire il funzionamento senza un'ulteriore limitazione della funzionalità del

modulo di lavoro interessato. Se sulla base del danno riscontrato si profila un quasto, è immediatamente necessario predisporre adeguati interventi di manutenzione.



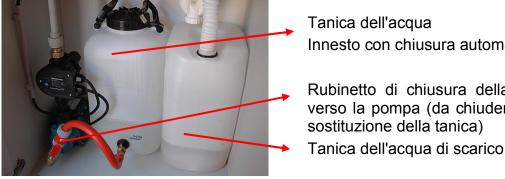
I cartelli di segnalazione e comando devono essere sempre puliti e ben leggibili!

I cartelli danneggiati e illeggibili devono essere immediatamente sostituiti!

2. Container per la squadra

Le porte esterne sono dotate dello stesso cilindro di chiusura dell'armadio di deposito dell'impianto radio così come di un pulsante a chiave per l'accesso.

Il lavandino all'interno del locale umido è alimentato con l'acqua di una tanica da 30 litri. Anche l'acqua di scarico viene raccolta all'interno di una tanica.



Innesto con chiusura automatica

Rubinetto di chiusura della conduttura verso la pompa (da chiudere in caso di sostituzione della tanica)

A motore diesel spento il container per la squadra può essere collegato ad un allacciamento elettrico fisso mediante la spina posta sulla parete esterna del container.

Il locale umido è dotato di uno scarico dell'acqua a pavimento. È presente un sistema di riscaldamento. Per la climatizzazione/ventilazione, nelle pareti esterne e nella porta scorrevole sono installate delle griglie di ventilazione regolabili.



3. Pantografo di misurazione

3.1. In generale

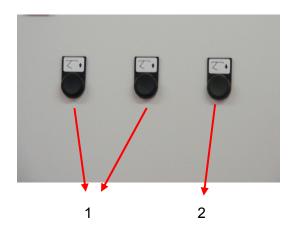
Sul container per il personale è installata una barra di misurazione della ditta Dr. Wehrhahn, tipo OVHWizard, che funziona in assenza di contatto. In combinazione con i sensori montati sul telaio del veicolo e sul carrello, questa barra consente di misurare e calcolare la linea di contatto rispetto al centro del binario.

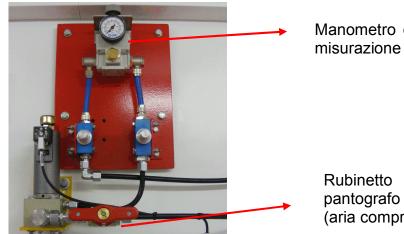
Inoltre, è presente una fotocamera estraibile per la valutazione visiva del filo di contatto. Per le corse nelle ore notturne o nelle gallerie è disponibile un faro da 500 W montato sul tetto del container per la squadra.

Le fotografie scattate dalla fotocamera vengono memorizzate in formato digitale sul laptop fornito. Sul disco rigido del laptop è possibile memorizzare più di 10 ore di fotografie.

3.2. Sollevamento e abbassamento del pantografo di misurazione

Il pantografo di misurazione può essere comandato dal container della squadra. Per ragioni di sicurezza il sollevamento del pantografo va effettuato con un'azione a due mani. Premendo contemporaneamente il pulsante *Sollevamento del pantografo di misurazione* [1] è possibile sollevare il pantografo di misurazione fino alla linea di contatto. Premendo il pulsante *Abbassamento del pantografo di misurazione* [2] il pantografo si abbassa nella sua posizione di base. Il comando può essere azionato unicamente nelle modalità «Corsa in tratta». Se si sceglie il regime d'esercizio «Corsa di lavoro», il pantografo di misurazione ritorna, abbassandosi automaticamente, nella sua posizione di base.





Manometro del pantografo di misurazione

Rubinetto d'isolamento del pantografo di misurazione (aria compressa)



Per la descrizione dettagliata e l'interpretazione dei valori misurati fare riferimento al manuale separato.



EWK in cabina di guida





Fig.2

Armadio degli accessori



1. INFORMAZIONE DI SICUREZZA

Il sistema d'allarme può essere manipolato solo da personale istruito (guardiani di sicurezza, GdS).

L'utilizzatore è responsabile per la manutenzione (vedasi data sull'etichetta d'ispezione).

Queste istruzioni sommarie servono come aiuto per attivare e disattivare i sistema d'allarme.

Per altre indicazioni, vogliate consultare le istruzioni per l'uso del sistema d'allarme MM95.

2. Preparazione

Per l'alimentazione di corrente dell'EWK (combinazione ad allarme singolo) e per il funzionamento delle luci girevoli e dei lampeggianti, il rubinetto di rimorchio, l'interruttore principale sul banco di comando e l'interruttore del sistema d'allarme «MINIMEL» devono essere inseriti (fig.2). A tale scopo contattare il responsabile sul posto (macchinista).

Si badì che dopo un periodo di sosta prolungato della macchina (p.es. una settimana), gli accumulatori dei dispositivi di allarme EWK e HSF potrebbero essere scarichi. Per garantirne la carica, inserire l'alimentazione degli accumulatori di riserva di preferenza alcune ore prima di iniziare il lavoro.

L'HSF (interruttore manuale radio) si trova nell'armadio degli accessori (fig.3).

3. Inserire l'HSF

Requisiti:

- Antenna avvitata
- Accumulatore carico inserito
- 1. Girare l'interruttore a chiave HSF (fig.4) sul regime d'esercizio «Avvertimento» (posizione Ro1= segnale d'allarme 1, secondo il dispositivo di sicurezza)

Interruttore a chiave con tre posizioni

- Posizione 0 (apparecchio disinserito)
- Regime d'esercizio
 «avvertimento», emissione
 dell'allarme ordinario Ro1
- Regime d'esercizio
 «avvertimento», emissione
 dell'allarme ordinario Ro2



- Tutti gli indicatori si accendono per 3 sec. (fig. 6): controllare che siano tutti accesi.
- In seguito si accende il LED verde «stato d'esercizio HSF» (fig. 6, pos. 8), sull'indicatore dell'intensità di campo si accende il LED verde più in alto (fig. 6, pos. 3).
- Dopo 5 secondi si accendono i due tasti di conferma gialli (fig. 6, pos. 10) e suona il cicalino: entro 5 secondi bisogna premere uno dei due tasti di conferma (fig. 6, pos. 10)

Avvertenza circa la conferma: durante l'esercizio, ogni 20 secondi la cicalina emette un segnale d'avvertimento e si accendono i due tasti di conferma gialli. Uno di questi due tasti dev'essere premuto entro 5 secondi, altrimenti viene dato un allarme di malfunzionamento.

- 2. Estrarre la chiave dell'interruttore principale.
- 3. Annotare la messa in servizio nel libretto d'esercizio

In seguito viene messa in servizio l'EWK.

4. Inserire l'EWK

Requisito: I'HSF dev'essere in servizio.

- 1. Inserire la spina d'identificazione dell'HSF (fig. 6, pos.12) nel rispettivo raccordo sull'EWK (fig. 7, pos. 10).
- 2. Girare l'interruttore principale (fig. 5 o fig. 7, pos. 1) su Acustica IN o Acustica OFF (sec. il dispositivo di sicurezza) e togliere la chiave.

Interruttore principale EWK interruttore a chiave con tre posizioni

Acustica IN (l'allarme ordinario sarà acustico e ottico)

Posizione 0 (l'allarme disinserito)



Acustica OFF (apparecchio ordinario sarà solo ottico)

Durante il est di inserimento viene emesso un allarme malfunzionamento della durata di 5 sec.

TOPI

Controllare la corretta emissione dell'allarme di malfunzionamento (v. grafico seguente). In casc negativo, si deve sostituire l'apparecchio.

1 sec.

0,5 sec. Durata massima 24 sec.



Se l'identificazione è corretta, si accendono contemporaneamente tutti i LED (fig.7) dell'EWK per 3 sec. In seguito l'EWK passa allo stato del corrispondente HSF.

Nota: se l'identificazione non è avvenuta o se manca il collegamento radio, l'apparecchio continua ad emettere l'allarme di malfunzionamento.

- 3. Estrarre la spina d'identificazione e inserirla nella corrispondente presa dell'HSF (fig. 6, pos. 12).
- 4. Annotare la messa in servizio nel libretto d'esercizio.

5. Impiego dell'HSF Emissione dell'allarme

Dopo aver attivato il sistema, si deve allestire la prontezza d'esercizio, emettendo un allarme (controllare se l'allarme preimpostato coincide, i dispositivi d'allarme funzionano e sono udibili [verifica sec. RTE 20100, cifre 2.4.3.1 e 3.3.4.3]).

All'avvicinarsi di una corsa all'area dei lavori, il guardiano di sicurezza deve dare l'allarme, premendo contemporaneamente per almeno 1 secondo, ma al massimo 3 secondi, entrambi i tasti dell'allarme ordinario (fig. 6, pos. 7 o pos. 9).

- L'EWK e i cornetti d'allarme emettono il segnale d'allarme preimpostato (Ro1) e le luci girevoli e lampeggianti funzionano finché l'allarme non viene annullato.
- I due indicatori d'avvertimento gialli (fig.6, pos.1) lampeggiano alternativamen-te finché l'allarme non viene annullato.

Nota: tecnicamente non è possibile una ripetizione dell'allarme

Sopprimere l'allarme

Quando tutto il treno è transitato, il GdS disattiva manualmente l'avvertimento ottico, premendo contemporaneamente i due tasti Avvertimento OFF (fig. 6, pos. 2) per almeno 1 secondo e al massimo 3 secondi, finché risuona la conferma acustica.

 L'allarme ottico viene annullato e gli indicatori di avvertimento (fig. 6, pos. 1) si spengono.

Nota: dopo la disattivazione dell'allarme, non è possibile un reset per 6 secondi.

Caso speciale: emissione del segnale «Pericolo»

Il guardiano di sicurezza può emettere il segnale «Pericolo» con l'HSF, premendo due volte di fila entrambi i tasti dell'allarme ordinario (fig. 6, pos. 7 o pos. 9) sull'HSF.

6. Servizio dell'EWK

L'attivazione dell'allarme è assicurata dal rispettivo HSF. Per questo non occorre utilizzare l'EWK.

STOP!

Prima di disattivare il sistema, accertarsi scrupolosamente che tutti abbiano lasciato la zona dei binari. L'inosservanza di questa condizione può costituire un grave pericolo per le persone.

7. Disinserire l'EWK

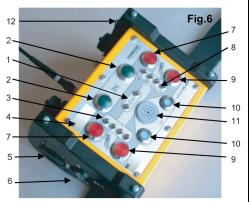
- 1. Inserire la chiave e ruotare l'interruttore su 0 (fig. 5 o fig. 7, pos. 1).
- 2. Annotare la messa fuori servizio nel libretto d'esercizio.

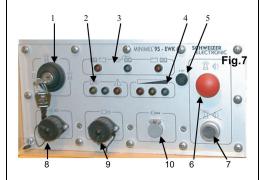
8. Disinserire l'HSF

- 1. Inserire la chiave e ruotare l'interruttore su 0 (fig. 4 o fig. 6, pos. 6).
- 2. Annotare la messa fuori servizio nel libretto d'esercizio

9. Interruttore del sistema d'avvertimento «MINIMEL»

Disinserire l'interruttore del sistema d'avvertimento «MINIMEL» (fig.2)





Elementi di comando e d'indicazione HSF

- 1 Indicatori d'avvertimento
- 2 Tasti Avvertimento OFF
- 3 Indicatore dell'intensità di campo
- 4 Targhetta per binario e iscrizione
- direzione di corsa
- 5 Accumulatore
- 6 Interruttore principale
- 7 Tasti per allarme ordinario
- 8 Indicatori stato dell'apparecchio
- 9 Tasti per allarme ordinario
- 10 Tasti di conferma con LED
- 11 Cicalino
- 12 Spina d'identificazione

Elementi di comando e contatti EWK

- 1 Interruttore principale
- 2 Indicatori stato dell'apparecchio
- 3 Indicatori di alimentazione
- 4 Indicatori dell'intensità di campo
- 5 Fusibile
- 6 Tasto Avvertimento ON
- 7 Tasto Avvertimento OFF
- 8 Raccordo alimentazione esterna 12 V
- 9 Uscita di comando DKA
- 10 Allacciamento per spina
- d'identificazione