

MANUALE INSTALLATORE

ISTRUZIONI ORIGINALI

A	INSTALLAZIONE DEL CUST	A.1
A.1	REQUISITI DI SISTEMA	A.1
A.2	COLLEGAMENTO CON LA GRU	A.1
A.3	INSTALLAZIONE E ATTIVAZIONE DEL CUST	A.2
A.4	CONFIGURAZIONE HARDWARE USB	A.14
A.5	CONFIGURAZIONE DELL'APPLICAZIONE DI AVVIO	A.15
A.6	AGGIORNAMENTO DEL CUST	A.19
A.7	LOGIN	A.21
B	COME USARE IL CUST E IMPOSTARE LA GRU	B.1
B.1	Homepage	B.1
B.2	CALIBRAZIONI	B.5
B.2.1	CALIBRAZIONE DELLA STABILITÀ	B.5
B.2.2	DIAGRAMMI DI CARICO DI STABILITÀ	B.6
B.2.3	RAPPORTO DI CALIBRAZIONE	B.11
B.2.4	MODALITÀ DI TEST DINAMICO	B.12
B.2.5	CARICO PER TEST STATICO	B.12
B.2.6	SETTAGGIO AUTOMATICO PRESSIONE GRU A RIPOSO	B.13
B.2.7	CALIBRAZIONE DELLA ROTAZIONE	B.14
B.2.8	CALIBRAZIONE ENCODER STABILIZZATORI	B.14
B.3	CONFIGURAZIONI	B.15
B.3.1	CONFIGURAZIONE DELLA GRU	B.15
B.3.2	MANUTENZIONE	B.19
B.3.3	DIAGRAMMA PORTATE	B.20
B.3.4	LEVE DISTRIBUTORE GRU-RADIO	B.22
B.3.5	LEVE DISTRIBUTORE STABILIZZATORI-RADIO	B.23
B.4	DISPOSITIVI	B.24
B.4.1	PARAMETERS AND FIRMWARE LOADING	B.24
B.4.2	ALTRI DISPOSITIVI	B.25
B.4.2.1	PROGRAMMAZIONE ENCODER STABILIZZATORI	B.26
B.4.2.2	PROGRAMMAZIONE MODULI DANFOSS	B.27
B.4.2.3	PROGRAMMAZIONE DEL PANNELLO LED	B.28
B.5	RICERCA GUASTI	B.29
C	ALLEGATI	C.1
C.1	INSTALLAZIONE DI PARTI DEL CUST	C.1
C.1.1	INSTALLAZIONE E ATTIVAZIONE DEL CUST	C.1
C.1.2	AGGIORNAMENTO DEI DRIVER	C.5
C.1.3	INSTALLAZIONE DEL PROGRAMMA DI AVVIO DEL CUST	C.5
C.2	NUMERO DI TIPO DI INSTALLAZIONE (ITN)	C.7
C.3	LISTA DEI DISPOSITIVI	C.10
D	CALIBRAZIONE DELLA STABILITÀ	D.1
D.1.1	COME ORDINARE UNA GRU	D.1
D.1.2	INIZIO DELLA CALIBRAZIONE DELLA STABILITÀ	D.1
D.1.3	INSTALLAZIONE AUTOCARRO-GRU	D.2
D.1.4	CALIBRAZIONE DELLA STABILITÀ PER A-CLASS	D.5
D.1.5	CALIBRAZIONE DELLA STABILITÀ PER E/P-CLASS	D.7
D.1.5.1	CONTROLLI PRELIMINARI	D.7
D.1.5.2	DIMENSIONI E PESI DELL'AUTOCARRO	D.8
D.1.5.3	MODALITÀ DI CALIBRAZIONE DI STABILITÀ	D.11
D.1.5.4	STEP DI CALIBRAZIONE	D.12

INTRODUZIONE

Lo scopo di questo manuale è fornire informazioni utili per installare e utilizzare il software CUST necessario per impostare le gru ATM in classe A/E/P conformi a EN12999:2020 e EN13849.

Inoltre, il presente manuale mira anche a:

- migliorare l'esperienza dell'utente rendendo più semplice l'apprendimento dell'utilizzo del software.
- spiegare i concetti di configurazione della gru nonché la procedura per la calibrazione della stabilità.
- ridurre l'onere per l'assistenza dando all'utente la possibilità di risolvere in autonomia i problemi.

PANORAMICA DEI MENU

HOMEPAGE	LIVELLO 1	LIVELLO 2
CALIBRAZIONI	Calibrazione della Stabilità	-
	Diagrammi di carico di stabilità	-
	Rapporto di Calibrazione	-
	Modalità Test Dinamico	-
	Carico per Test Statico	-
	Settaggio automatico pressione gru a riposo	-
	Calibrazione della Rotazione	-
	Calibrazione degli Encoders Stabilizzatori	-
CONFIGURAZIONE	Manutenzione	-
	Diagramma Portate	-
	Leve Distributore gru-Radiocomando	-
	Leve Distributore stabilizzatori-Radiocomando	-
DISPOSITIVI	Parametri e caricamento del Firmware	-
	Altri dispositivi	Progr. Encoder Stabilizzatori
		Progr. Modulo Danfoss
RISOLUZIONE GUASTI	-	Progr. Led Panel

A INSTALLAZIONE DEL CUST

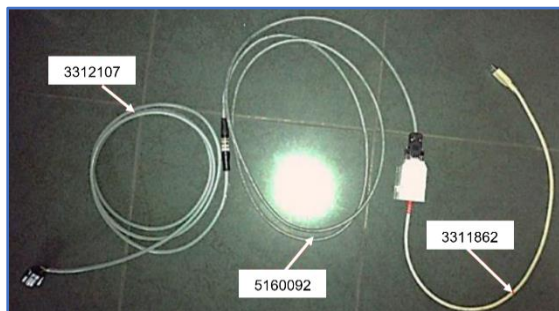
A.1 REQUISITI DI SISTEMA

- Sistema operativo: Microsoft Windows 10 o superiore
- Interfaccia di comunicazione: porta USB 2.0 o superiore

A.2 COLLEGAMENTO CON LA GRU

Per collegare il PC al sistema elettronico della gru sono necessarie i seguenti componenti:

CODICE	DESCRIZIONE
3311862	USB programmer
5160092	Cavo da DB9 a M12 (L=10m)
3312107	Cavo da M12 al connettore multilink (L=1m)

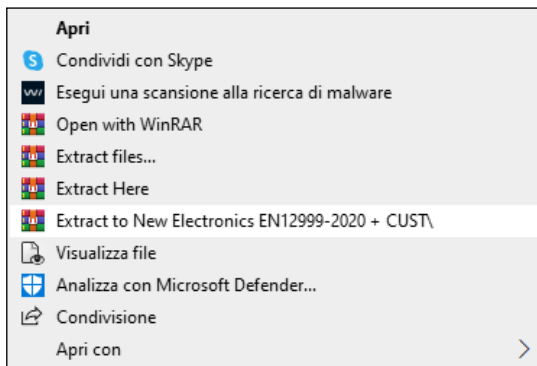


L'estremità del cavo 3312107 deve essere collegata al connettore multilink a bordo gru.

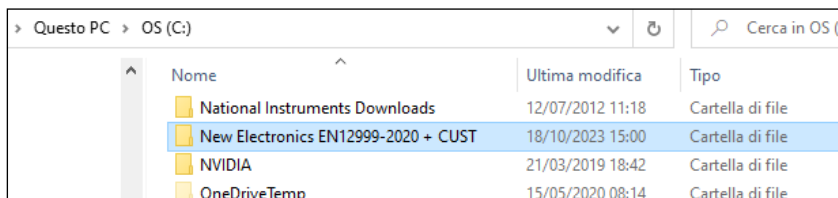
A.3 INSTALLAZIONE E ATTIVAZIONE DEL CUST

Per installare e attivare il software seguire i seguenti passaggi.

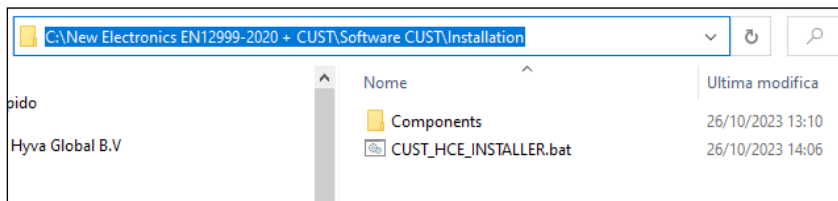
1. Copiare l'archivio **"New Electronics EN12999-2020 + CUST"** sul desktop ed estrarlo.



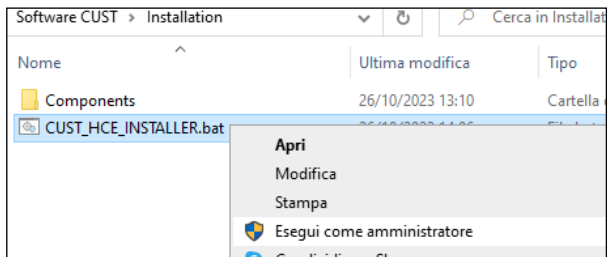
2. Copiare l'intera cartella **"New Electronics EN12999-2020 + CUST"** sul disco **"C:"**.



3. Aprire questa cartella e andare fino alla sottocartella **"...Installation"**.

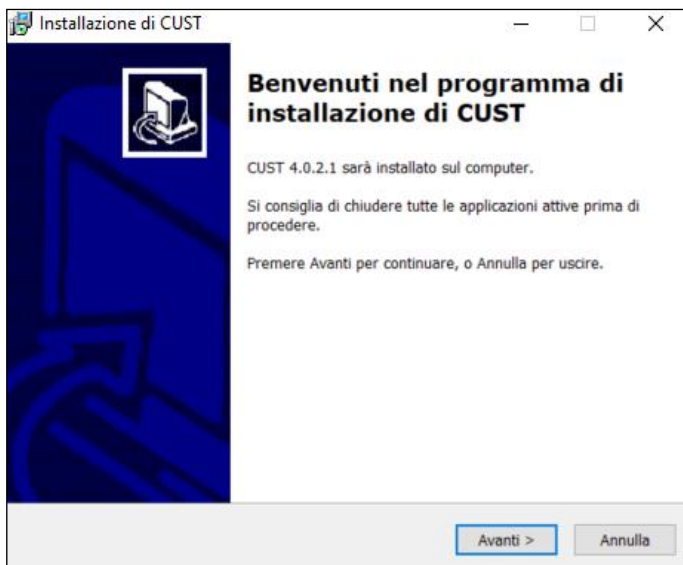


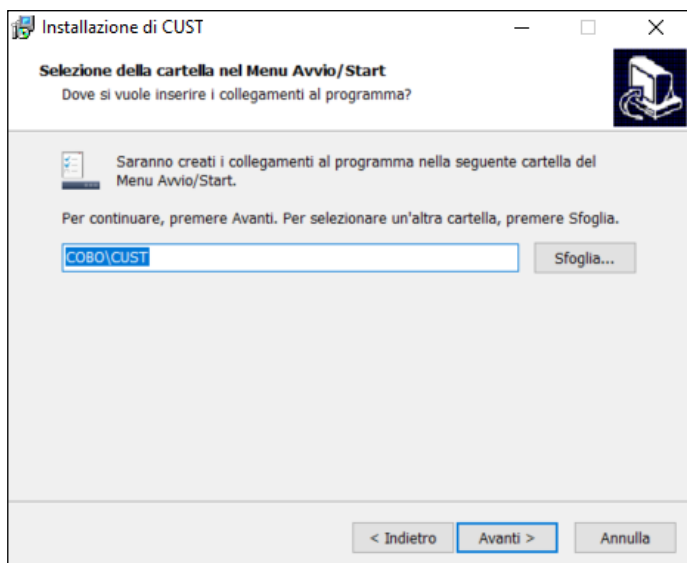
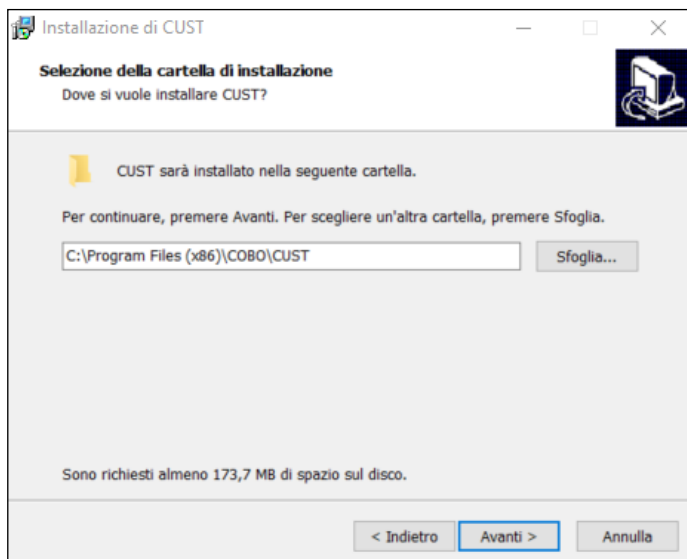
4. Avviare il file di installazione "CUST_HCE_INSTALLER.bat", cliccando il tasto destro del mouse e poi selezionare "  Run as administrator" (Esegui come amministratore).



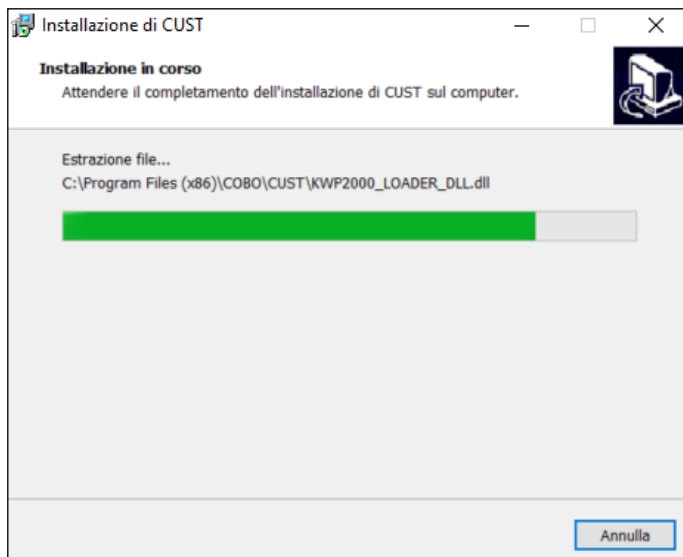
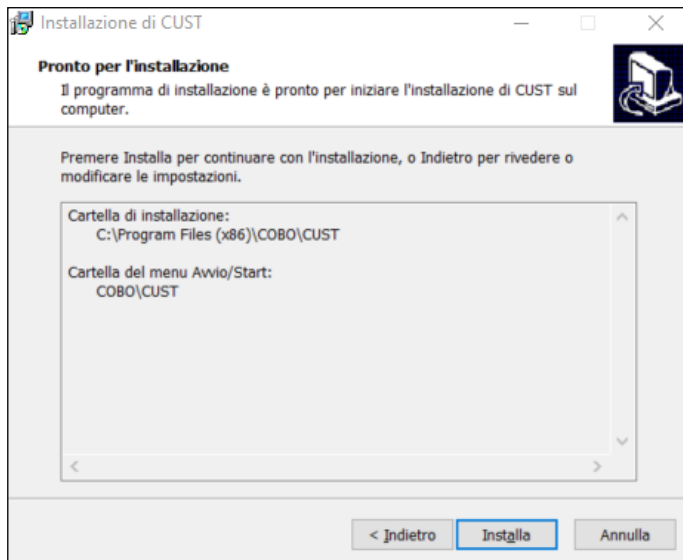
È necessario un account con diritti di amministratore: chiedi al supporto IT locale.

5. Si avvia il programma di installazione del CUST.
6. Cliccare **Next >** (Avanti >) a ogni passaggio.

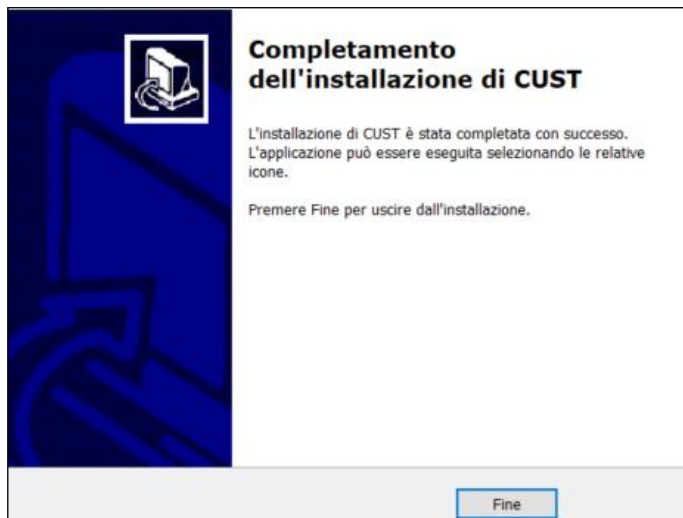




7. Cliccare **Install** (Installa).

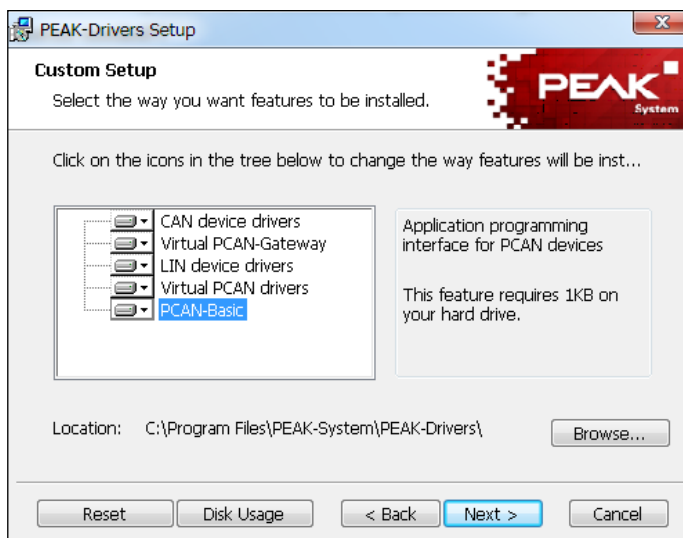


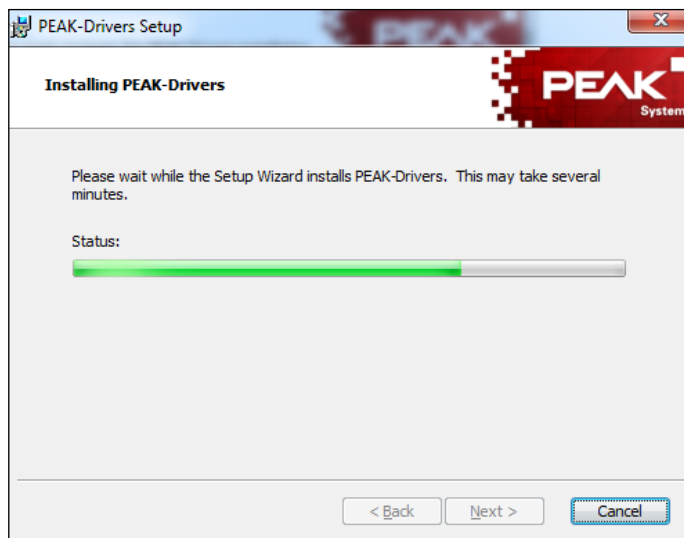
8. Cliccare **Finish** (Fine).



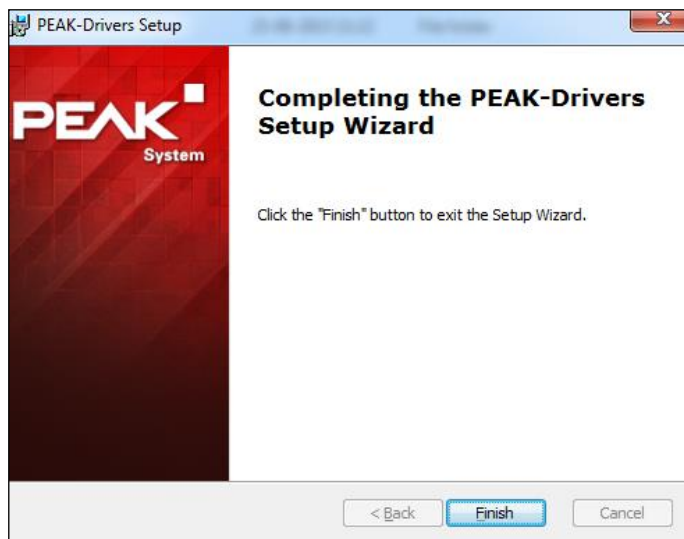
9. Si avvia il programma di setup dei driver USB. I file sono 3 e il programma si avvierà tre volte.
10. Procedere con tutti i passaggi proposti dall'installazione guidata cliccando sempre **Next >** e selezionando tutti i componenti proposti.



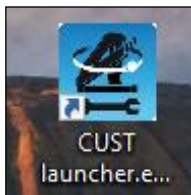




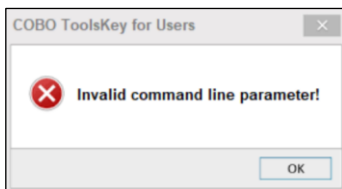
11. Cliccare **Finish** (Fine).



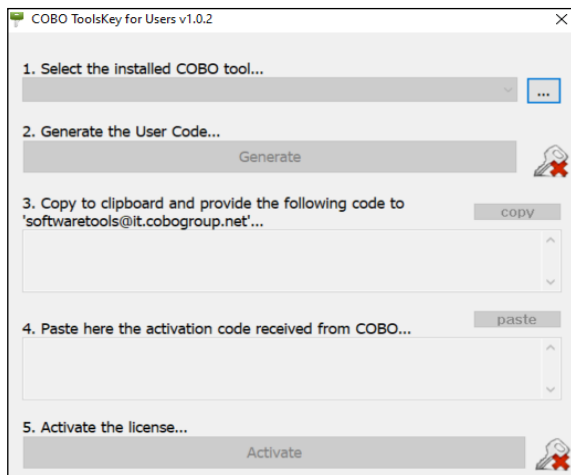
12. Verrà installata l'applicazione di avvio del CUST e verrà creato un collegamento sul desktop. Per ulteriori informazioni consultare A.5.



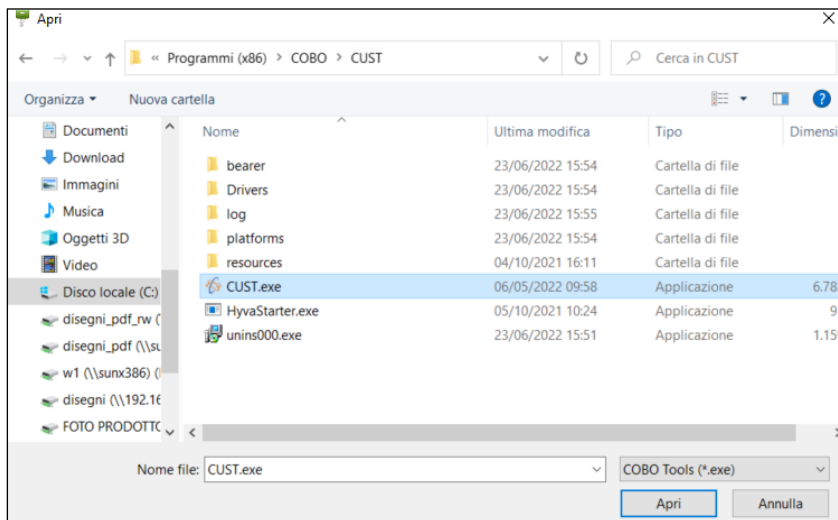
13. Quindi si avvierà il programma di licenza. Potrebbe verificarsi un errore, ma può essere ignorato: cliccare **OK**.



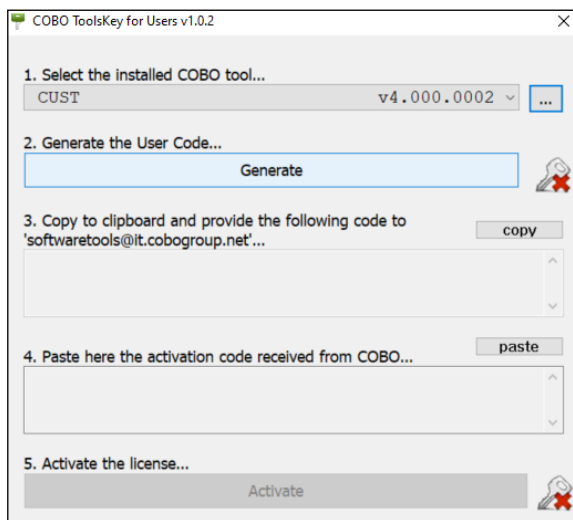
14. Cliccare sul pulsante con tre puntini **...** posizionato nell'angolo in alto a destra.



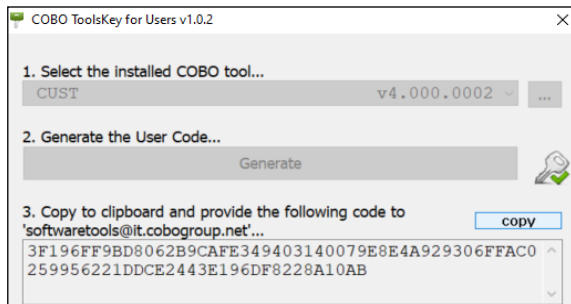
15. Andare alla cartella di installazione del CUST, “C:\Programmi (x86)\COBO\CUST”, e selezionare il file “CUST.exe”.



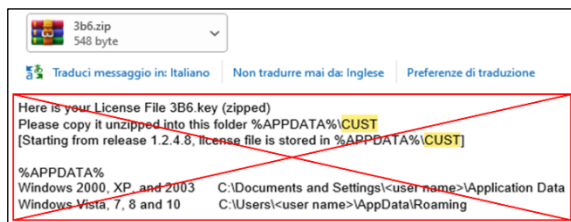
16. Cliccare **Generate** per generare il Codice Utente.




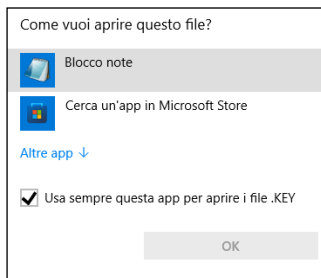
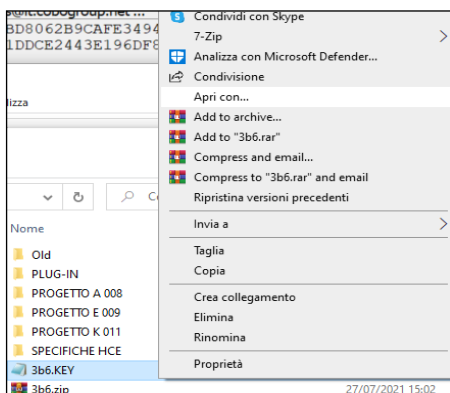
17. Copiare il Codice e inviarlo tramite email a “softwaretools@it.cobogroup.net”, specificando che la richiesta di licenza è per conto di HCE.



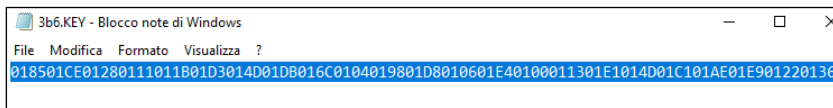
18. COBO Group risponderà inviando un file ZIP contenente il codice di attivazione e le istruzioni necessarie per copiare l'intero file sul vostro laptop. Non seguire le istruzioni proposte, ma procedere con i passaggi mostrati successivamente nel presente manuale. Salvare il file ovunque sul Vostro PC.



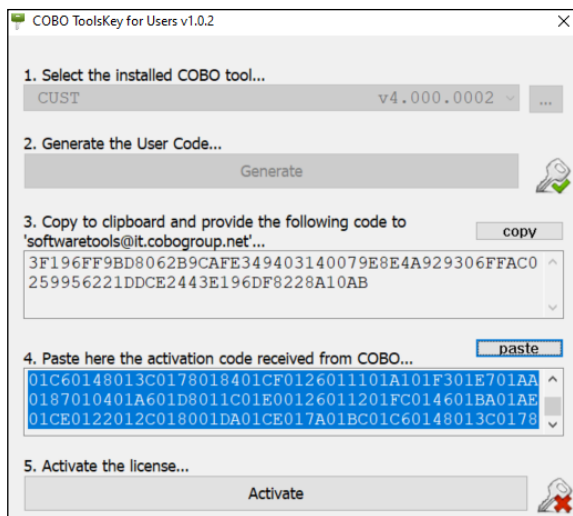
19. Decomprimere e aprire il file “3b6.KEY” con Blocco note: tasto destro → “Apri con...” → “ Blocco note”.



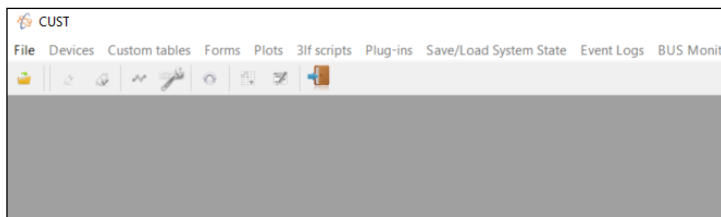
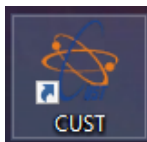
20. Select the entire text and copy it.



21. Cliccare **paste** al punto "4.", poi cliccare **Activate**.



22. Avviare il programma "CUST.exe" e verificare che appaia la seguente schermata.




Nota 1 : Gli errori relativi al programma vengono mostrati nell'angolo in basso a sinistra.
Se il dispositivo USB non è connesso, appare il seguente messaggio:



Dongle device not found!

Nota 2 : Se il dispositivo USB è connesso ma la gru è disconnessa o disattivata, oppure in caso di un qualsiasi guasto alla linea CAN-Bus, appare il seguente messaggio:

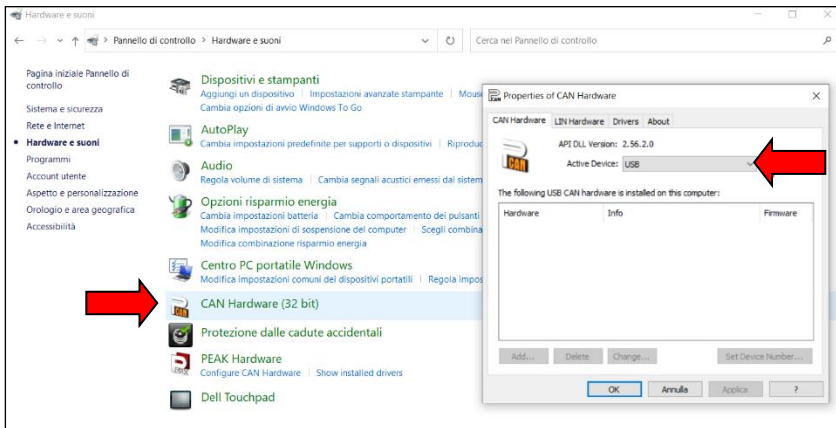


BUSHEAVY on connection(s) first;

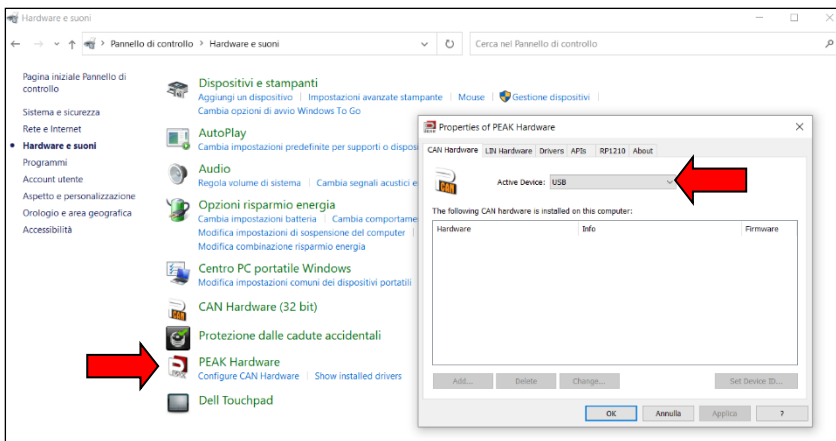
A.4 CONFIGURAZIONE HARDWARE USB

È possibile che i driver siano installati correttamente ma il dispositivo USB non sia stato configurato automaticamente. In questo caso il led sulla chiavetta non lampeggia. In questo caso procedere come segue.

1. Aprire "**Pannello di controllo > Hardware e suoni > CAN Hardware**".
2. Selezionare Active Device "**USB**" se non già selezionato. Cliccare **OK**.



3. Aprire "**Pannello di controllo > Hardware e suoni > Peak Hardware**".
4. Selezionare Active Device "**USB**" se non già selezionato. Cliccare **OK**.



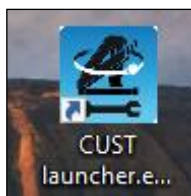
A.5 CONFIGURAZIONE DELL'APPLICAZIONE DI AVVIO

Il software CUST è la piattaforma su cui viene eseguita l'Interfaccia Grafica Utente (GUI). La GUI è composta da molti file di progetto (uno per ciascun hardware della gru) e da un file di plug-in: tutti questi file vengono utilizzati dal CUST.

È stata creata un'applicazione di avvio per eseguire il CUST e tutti questi file: questa applicazione è in grado di scansionare la rete, identificare il software integrato nel sistema della gru e infine collegare il file di progetto corretto. Tutti questi file devono essere raccolti in un'unica cartella e l'applicazione di avvio deve puntare a loro. Questi file sono stati trasferiti sul disco "C:\\" insieme al file archivio.

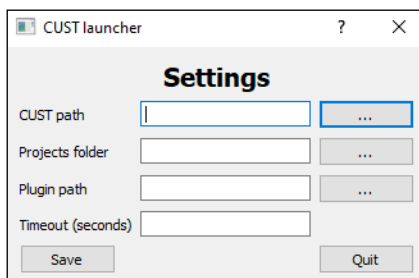
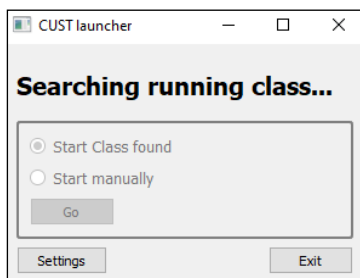
L'applicazione di avvio viene installata automaticamente e viene creato un collegamento sul desktop. Questo collegamento punta di default a questi file sul disco "C:\".

Se l'applicazione di avvio funziona correttamente, allora è possibile saltare questa sezione.

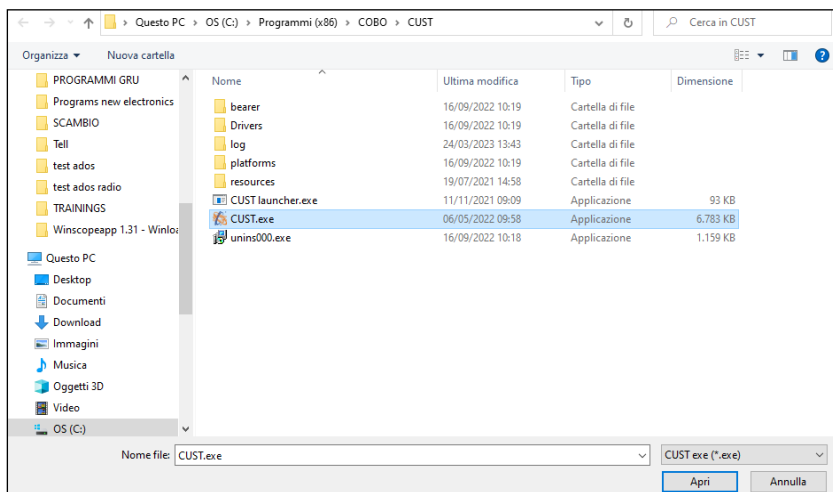


Se l'applicazione di avvio non funziona o non punta ai file corretti perché installata molto tempo prima, allora procedere con la seguente procedura manuale.

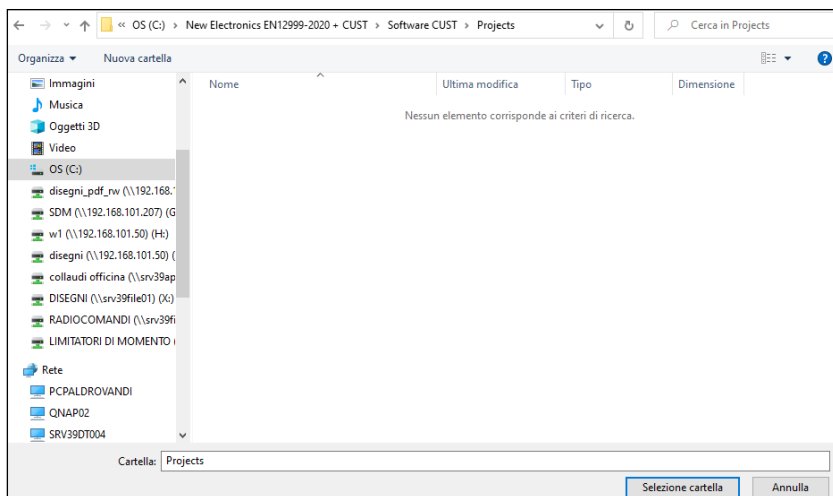
1. Aprire l'applicazione di avvio del CUST senza aver inserito alcuna chiavetta USB, poi cliccare **Settings**.



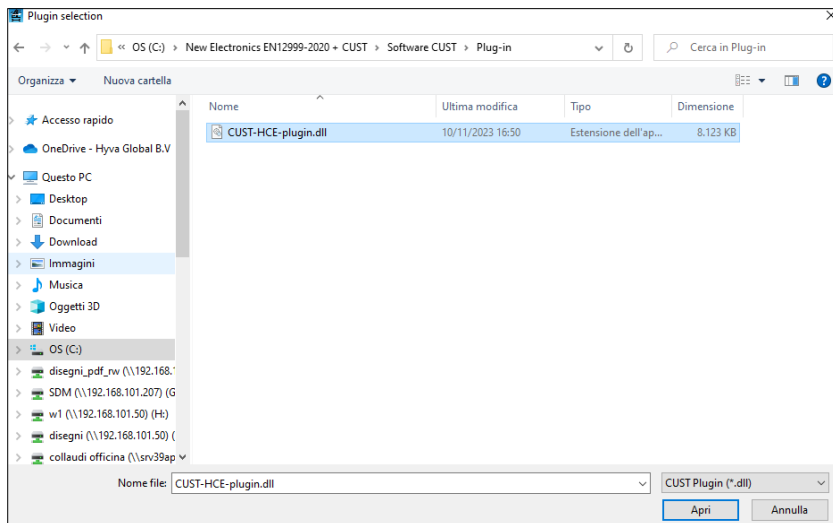
2. Cliccare il pulsante con tre puntini [...] alla destra del campo "CUST path" e collegare il file "CUST.exe" sul disco "C:" locale. Altrimenti è sufficiente copiare il percorso "C:\Program Files (x86)\COBO\CUST\CUST.exe". Quindi cliccare **Open** (Apri).



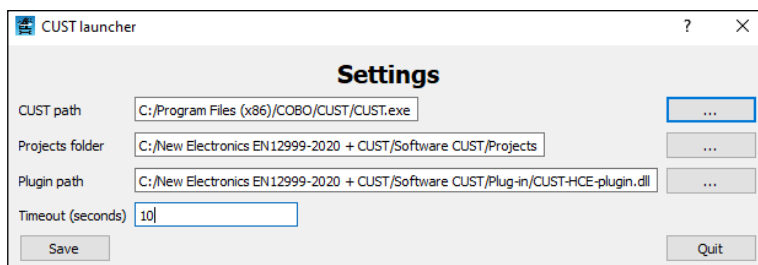
3. Cliccare il pulsante con tre puntini [...] alla destra del campo "Projects folder" e collegare la cartella "Projects" sul disco "C:" nell'archivio. Altrimenti è sufficiente copiare il percorso "C:\New Electronics EN12999-2020 + CUST\Software CUST\Projects". Quindi cliccare **Select folder** (Selezione cartella).



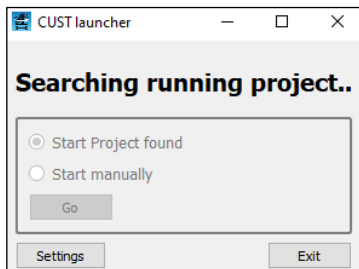
4. Cliccare il pulsante con tre puntini [...] alla destra del campo "Plugin path" e collegare il file "CUST-HCE-plugin.dll" sul disco "C:\" nell'archivio. Altrimenti è sufficiente copiare il percorso "C:\New Electronics EN12999-2020 + CUST\Software CUST\Plug-in\CUST-HCE-plugin.dll". Quindi cliccare **Open** (Apri).



5. Digitare il valore Timeout (10 è corretto) e cliccare **Save**.

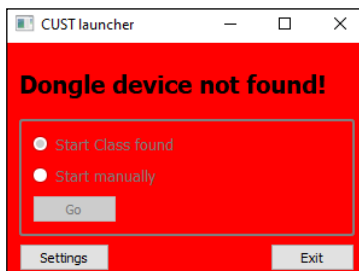


6. Il CUST si avvierà ora col progetto corretto in base alla gru collegata.

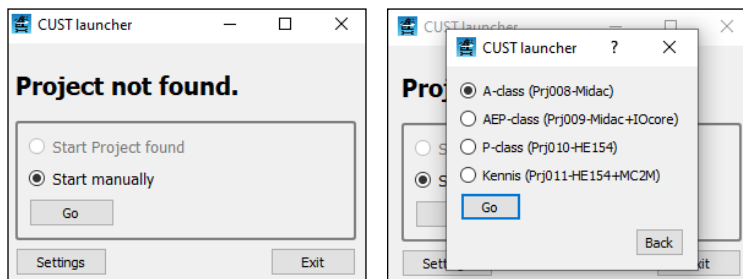


Nota 1 : Da questo momento in poi le operazioni sopra descritte non saranno più necessarie. In caso di aggiornamento verranno condivisi nuovi file di progetto e di plug-in in sostituzione di quelli esistenti nella stessa posizione. Attenzione! NON spostare o eliminare questi file e cartelle!

Note 2 : Se la chiavetta non è collegata apparirà il seguente errore.



Se la gru non è collegata, il progetto può essere selezionato manualmente cliccando **Go**.

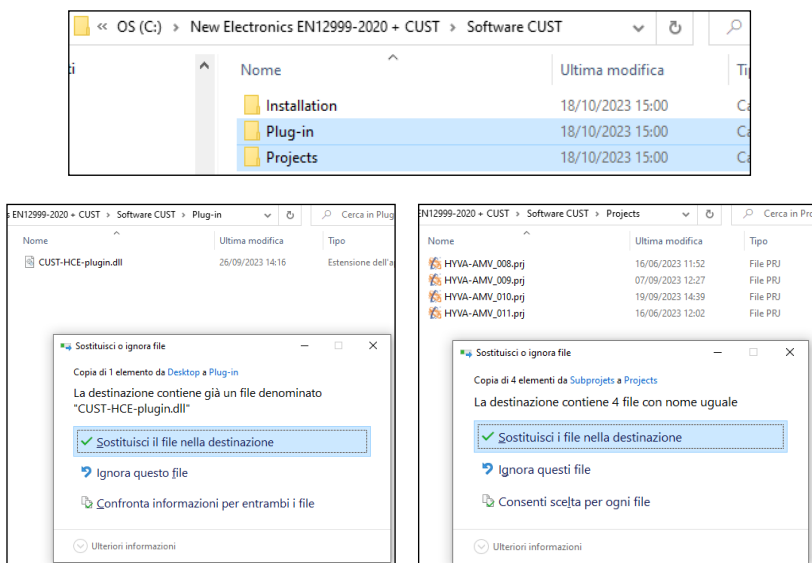


- Prj008: Gru ATM 1-3tm Man.
- Prj009: Gru ATM 1-3tm Radio + 4-8tm + 9-28tm (fino alla configurazione PDL inclusa)
- Prj010: Gru ATM 9-90tm (per la configurazione PDG e tutte le PT*)
- Prj011: Gru Kennis

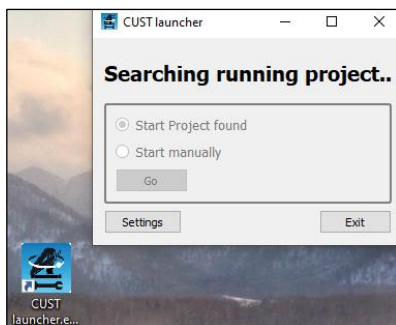
A.6 AGGIORNAMENTO DEL CUST

Generalmente non è necessario aggiornare il CUST, salvo se richiesto dal nostro Servizio Post Vendita (vedi Nota 2). Comunque per aggiornare l'applicazione è sufficiente sostituire i file di progetto e/o il file plug-in: i file di progetto gestiscono la comunicazione con il software della gru; il file plug-in gestisce l'Interfaccia Grafica Utente del CUST. Procedere come segue.

1. Scaricare i nuovi file dal server o ricevuti direttamente.
2. Copiare i file nella cartella del pacchetto software CUST, sovrascrivendo quelli esistenti (cancella tutti i file esistenti di progetto/sottoprogetto ".prj" e di plug-in ".dll"). Non cambiare i nomi delle cartelle e **"Sostituisci i file nella destinazione"**.



3. Eseguire l'applicazione di avvio del CUST e verificare che il programma funzioni correttamente.



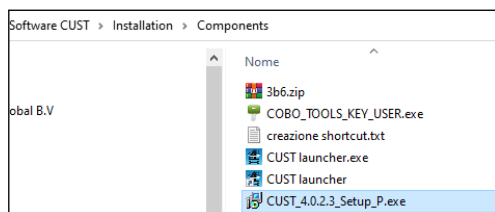
MANUALE INSTALLATORE CUST AGGIORNAMENTO

4. In caso di problema, per esempio se l'applicazione non punta ai file aggiornati a causa di nomi errati di cartelle/file, allora rivedere la configurazione dell'applicazione d'avvio cliccando "Impostazioni" (Settings) e seguire le istruzioni descritte in A.5.

Nota 1 : Le date dell'ultimo aggiornamento dei file ".prj" e ".dll" avviati con l'applicazione sono mostrate nella Homepage del CUST, così da poterle confrontare con le date dei file presenti sul server.

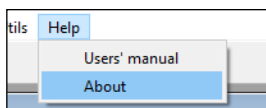
CUST Prj Last Update	20231018
CUST Plugin Last Update	20231018
CUST Plugin Vers	1.0.1.11

Nota 2 : Le versioni software di settembre 2023 e successive richiedono la versione CUST 4.0.2.3 o successiva. Se si sta utilizzando un file plug-in più recente è necessario installare l'ultima versione CUST per ottenere tutti i componenti necessari. Si prega di scaricare ed eseguire l'ultimo file di installazione: seguire tutti i passaggi descritti nella prima installazione (vedi A.3) fino alla fine per aggiornare i file esistenti. In alternativa è possibile installare il CUST seguendo le istruzioni in C.1.1.



Non è necessario attivare nuovamente il codice di licenza.

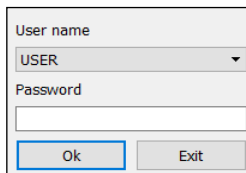
Per verificare se il CUST necessita di aggiornamenti, cliccare **"Help"** → **"About"** per recuperare la versione corrente.



A.7 LOGIN

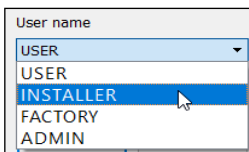
Quando si rileva/seleziona il progetto della gru e si avvia il plug-in, allora è necessario effettuare il login. Procedere come segue.

1. Per prima cosa selezionare il proprio livello di accesso (User name).

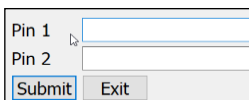


Operatore	Richiesta Password	Richiesta Pin1+Pin2	Menu accessibili
USER	No	No	Homepage
INSTALLER	No	Yes	Homepage, Calibrazione, Config., Dispositivi, Ricerca guasti
FACTORY	Yes	No	Test di fabbrica
ADMIN	Yes	No	Tutti i menu e opzioni

2. Selezionare "INSTALLER".



3. Digitare la barra spaziatrice " " come password.
4. Cliccare **OK**. Il plug-in verrà attivato (questa operazione durerà qualche secondo).
5. Inserire i codici Pin1 e Pin2, poi cliccare **Submit**. Questi codici sono personali, e sono gli stessi usati in passato per altri sistemi: se non li avete, contattate il nostro Servizio Post Vendita.

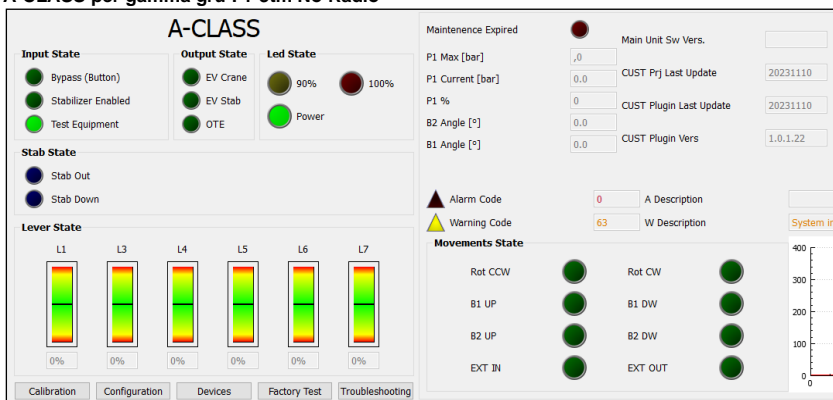


B COME USARE IL CUST E IMPOSTARE LA GRU

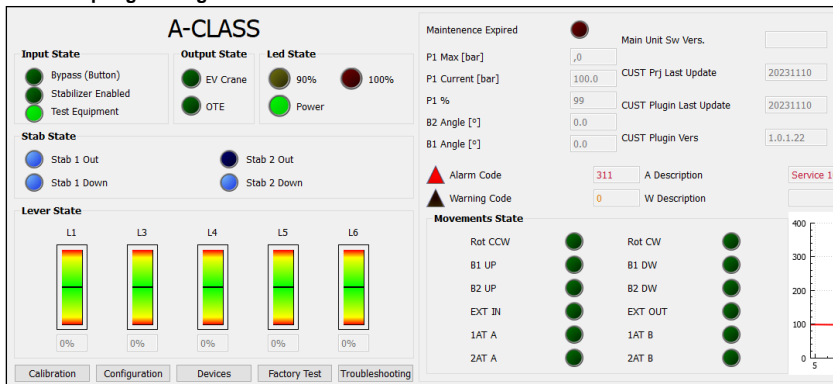
B.1 HOMEPAGE

L'Homepage mostra in tempo reale i parametri principali della gru: questi dati non possono essere modificati.

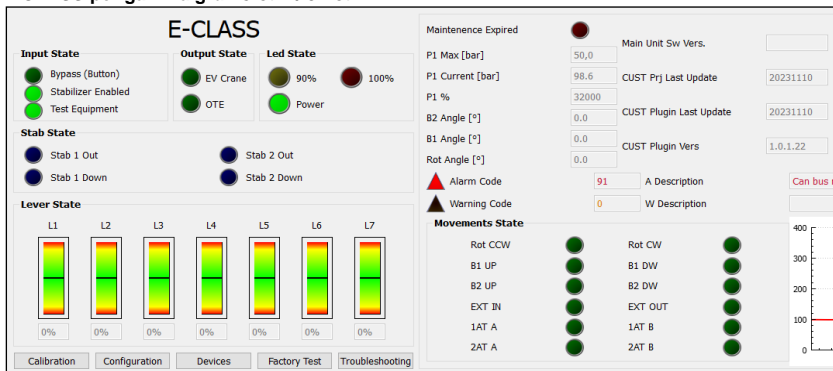
A-CLASS per gamma gru : 1-3tm No Radio



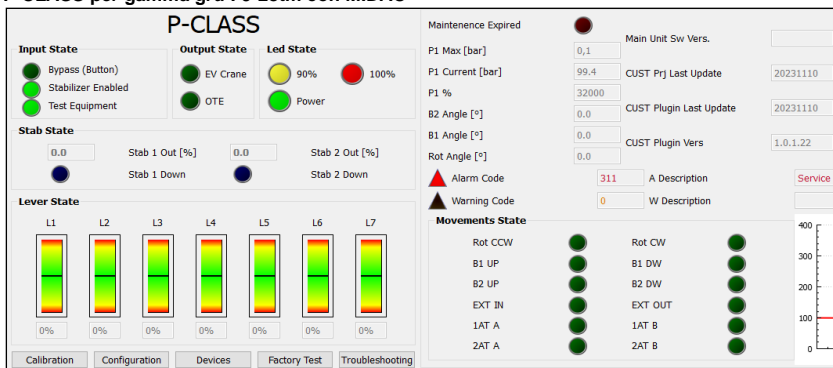
A-CLASS per gamma gru : 1-3tm Radio / 5-8tm / 9-28tm



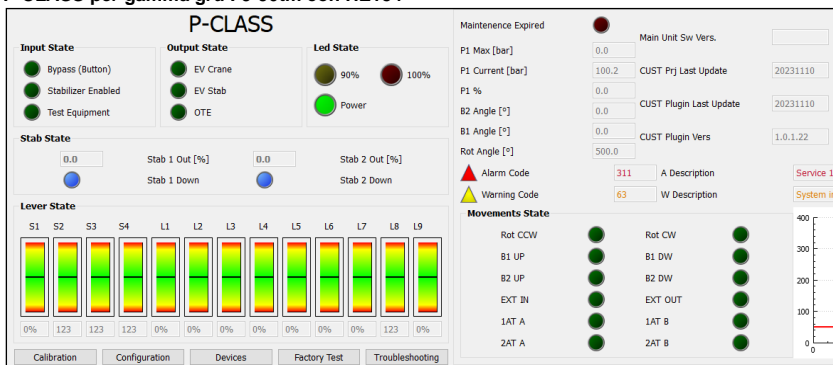
E-CLASS per gamma gru : 5-8tm / 9-28tm



P-CLASS per gamma gru : 9-28tm con MIDAC



P-CLASS per gamma gru : 9-90tm con HE154
















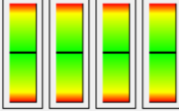



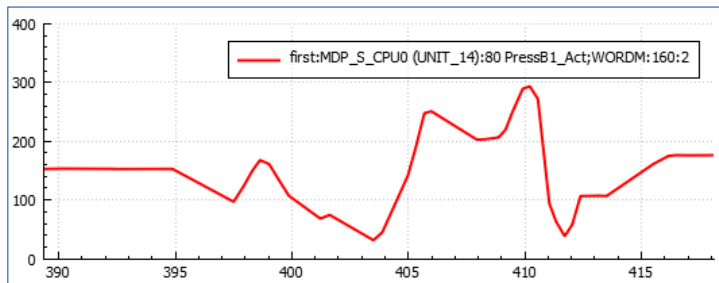
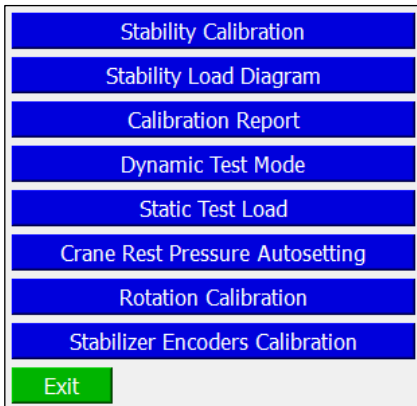
INDICATORS	DESCRIPTIONS
Input State  Bypass (Button)  Stab. Enabled  TE	LED non attivo. LED non attivo. Se OFF la gru è attiva: la pressione all'ingresso del distr. supera una data soglia.
Output State  EV Crane  EV Stab  OTE	Stato elettrovalvola distributore gru. Se ON tutti i movimenti gru sono permessi. Stato elettrovalvola distributore stab. Se ON tutti i movimenti stab. sono permessi. Stato elettrovalvola ausiliaria OTE. Se ON la gru può essere azionata.
Led State  90%  100%  Power	Se ON, "P1 Current" supera 90%/100% di "P1 Max" Se ON, la gru è attivata e connessa.
Stab State  Stab 1 Out  Stab 1 Down  Stab 2 Out  Stab 2 Down Stab 1 Out [%] Stab 2 Out [%]	Se ON, l'asta stabilizzatrice 1 è completamente estesa (for A/E-Class) Se ON, il piede stabilizzatore 1 è a terra Se ON, l'asta stabilizzatrice 2 è completamente estesa (for A/E-Class) Se ON, il piede stabilizzatore 2 è a terra Estensione percentuale dell'asta stabilizzatrice 1 (for P-Class) Estensione percentuale dell'asta stabilizzatrice 2 (for P-Class)
Lever State  0% 123 123 123	Indicatori a barra che mostrano le escursioni delle leve. S1...S4: Leve del distributore stabilizzatori L1...L9: Leve del distributore gru
Maintenance expired 	Se ON, è necessaria la manutenzione programmata
Main Unit Sw Vers.	Versione corrente del software della centralina principale.
P1 Max [bar]	Limite di pressione del cilindro 1° braccio che dipende dalla configurazione di stabilizzazione e dall'angolo di rotazione.
P1 Current [bar]	Pressione corrente rilevata nel cilindro 1° braccio.
P1 %	Rapporto tra "P1 Current" e "P1 Max", espresso in percentuale
B2 Angle [°]	Angolo di inclinazione corrente del 2° braccio rispetto all'orizzontale
B1 Angle [°]	Angolo di inclinazione corrente del 1° braccio rispetto all'orizzontale
Rot Angle [°]	Angolo di rotazione corrente misurato tra la direzione del punto morto e l'asse del braccio gru in senso orario.
 Alarm Code	Codice dell'allarme corrente
 Warning Code	Codice dell'avviso corrente
A Description	Descrizione dell'allarme corrente
W Description	Descrizione dell'avviso corrente
Movements State	Indicatori del segnale logico dello stato dei movimenti mentre si aziona una leva

Grafico della pressione Grafico delle pressioni P1 e PJ in funzione del tempo (vedi sotto).



B.2 CALIBRAZIONI

Questa sezione permette di effettuare la calibrazione della stabilità e dei sensori.



PULSANTI	DESCRIZIONI
Exit	Esce dalla calibrazione.

B.2.1 CALIBRAZIONE DELLA STABILITÀ

L'Allegato D descrive la procedura per effettuare la calibrazione della stabilità.

B.2.2 DIAGRAMMI DI CARICO DI STABILITÀ

Questa funzione non è ancora disponibile.

Questa sezione permette di stampare su file PDF i risultati della calibrazione della stabilità.

Per prima cosa si devono selezionare tre carichi da tracciare sui diagrammi.

Select the 3 loads to be plotted for the crane without jib

Load 1	Load 2	Load 3
2010	635	520
Exit	Go to Report	Next Step

PULSANTI	DESCRIZIONI
Exit	Esce dalla sezione.
Go to Report	Salta la sezione "Stability Load Diagrams" e passa direttamente al "Calibration Report". È possibile andare al report anche subito dopo la calibrazione della stabilità.
Next Step	Se la gru è dotata di jib, ripropone questa pagina per selezionare i carichi del jib, altrimenti passa direttamente alla pagina di Configurazione Stabilizzatori.

Grazie alla pagina "Stabilizers Configuration" è possibile scegliere le configurazioni degli stabilizzatori in base a cui calcolare e stampare i Diagrammi di Carico di Stabilità. Le configurazioni disponibili dipendono dalla reale configurazione della gru. Per esempio:

1. A/E-CLASS SENZA STABILIZZATORI EXTRA

Stabilizers Configuration to be plotted

Print all 3 possible Stabilizers Configurations

Select wished stabilizers configurations

Crane Stabs

0%
100%

Delete
Add Stabilizers Configuration Defined

CRANE STABS: OFF EXTRA STABS: OFF F: OFF R: OFF
 CRANE STABS: 0% EXTRA STABS: OFF F: OFF R: OFF
 CRANE STABS: 100% EXTRA STABS: OFF F: OFF R: OFF

Stabilizers Configurations Selected

Print Selected Diagrams

Exit
Go to Report

2. E-CLASS CON STABILIZZATORI EXTRA

Stabilizers Configuration to be plotted

Print all 5 possible Stabilizers Configurations

----- **Select wished stabilizers configurations** -----

Crane Stabs 0% 100%

Extra Stabs 0% 100%

Delete
Add Stabilizers Configuration Defined

Stabilizers Configurations Selected

- CRANE STABS: OFF EXTRA STABS: OFF F: OFF R: OFF
- CRANE STABS: 0% EXTRA STABS: 0% F: OFF R: OFF
- CRANE STABS: 0% EXTRA STABS: 100% F: OFF R: OFF
- CRANE STABS: 100% EXTRA STABS: 0% F: OFF R: OFF
- CRANE STABS: 100% EXTRA STABS: 100% F: OFF R: OFF

Print Selected Diagrams

Exit
Go to Report

3. P-CLASS CON STABILIZZATORI EXTRA ON/OFF

Stabilizers Configuration to be plotted

Print all 16 possible Stabilizers Configurations

----- **Select wished stabilizers configurations** -----

Crane Stabs 0% 25% 50% 75% 100%

Extra Stabs 0% 100%

Delete
Add Stabilizers Configuration Defined

Stabilizers Configurations Selected

- CRANE STABS: OFF EXTRA STABS: OFF F: OFF R: OFF
- CRANE STABS: 0% EXTRA STABS: 0% F: OFF R: OFF
- CRANE STABS: 25% EXTRA STABS: 0% F: OFF R: OFF
- CRANE STABS: 50% EXTRA STABS: 0% F: OFF R: OFF
- CRANE STABS: 75% EXTRA STABS: 100% F: OFF R: OFF
- CRANE STABS: 100% EXTRA STABS: 100% F: OFF R: OFF

Print Selected Diagrams

Exit
Go to Report

4. P-CLASS CON STABILIZZATORI EXTRA PROPORZIONALI

●

Stabilizers Configuration to be plotted

Print all 31 possible Stabilizers Configurations

Select wished stabilizers configurations

Crane Stabs	0%	25%	50%	75%	100%
Extra Stabs	0%	25%	50%	75%	100%

Delete

Add Stabilizers Configuration Defined

CRANE STABS: OFF EXTRA STABS: OFF F: OFF R: OFF

CRANE STABS: 0% EXTRA STABS: 0% F: OFF R: OFF

CRANE STABS: 25% EXTRA STABS: 25% F: OFF R: OFF

CRANE STABS: 50% EXTRA STABS: 50% F: OFF R: OFF

CRANE STABS: 75% EXTRA STABS: 75% F: OFF R: OFF

CRANE STABS: 100% EXTRA STABS: 100% F: OFF R: OFF

Stabilizers Configurations Selected

Print Selected Diagrams

Exit

Go to Report

5. P-CLASS CON STABILIZZATORI FRONTALI

●

Stabilizers Configuration to be plotted

Print all 56 possible Stabilizers Configurations

Select wished stabilizers configurations

Crane Stabs	0%	25%	50%	75%	100%
Extra Stabs	0%	25%	50%	75%	100%
Front Stabs	On Ground				

Delete

Add Stabilizers Configuration Defined

CRANE STABS: OFF EXTRA STABS: OFF F: OFF R: OFF

CRANE STABS: 0% EXTRA STABS: 0% F: ON R: OFF

CRANE STABS: 25% EXTRA STABS: 25% F: ON R: OFF

CRANE STABS: 50% EXTRA STABS: 50% F: ON R: OFF

CRANE STABS: 75% EXTRA STABS: 75% F: ON R: OFF

CRANE STABS: 100% EXTRA STABS: 100% F: ON R: OFF

Stabilizers Configurations Selected

Print Selected Diagrams

Exit

Go to Report

6. P-CLASS CON STABILIZZATORI POSTERIORI

●

Stabilizers Configuration to be plotted

Print all 56 possible Stabilizers Configurations

Select wished stabilizers configurations

Crane Stabs	0%	25%	50%	75%	100%
Extra Stabs	0%	25%	50%	75%	100%
Front Stabs	On Ground	Rear Stab	On Ground		

Delete
Add Stabilizers Configuration Defined

CRANE STABS: OFF EXTRA STABS: OFF F: OFF R: OFF

CRANE STABS: 0% EXTRA STABS: 0% F: ON R: ON

CRANE STABS: 25% EXTRA STABS: 25% F: ON R: ON

CRANE STABS: 50% EXTRA STABS: 50% F: ON R: ON

CRANE STABS: 75% EXTRA STABS: 75% F: ON R: ON

CRANE STABS: 100% EXTRA STABS: 100% F: ON R: ON

Print Selected Diagrams

Exit
Go to Report

7. P-CLASS CON STABILIZZATORI POSTERIORI ESTENSIBILI

●

Stabilizers Configuration to be plotted

Print all 81 possible Stabilizers Configurations

Select wished stabilizers configurations

Crane Stabs	0%	25%	50%	75%	100%
Extra Stabs	0%	25%	50%	75%	100%
Front Stabs	On Ground	Rear Stab	On Ground	0%	100%

Delete
Add Stabilizers Configuration Defined

CRANE STABS: OFF EXTRA STABS: OFF F: OFF R: OFF

CRANE STABS: 0% EXTRA STABS: 0% F: ON R: 100%

CRANE STABS: 25% EXTRA STABS: 25% F: ON R: 100%

CRANE STABS: 50% EXTRA STABS: 50% F: ON R: 100%

CRANE STABS: 75% EXTRA STABS: 75% F: ON R: 100%

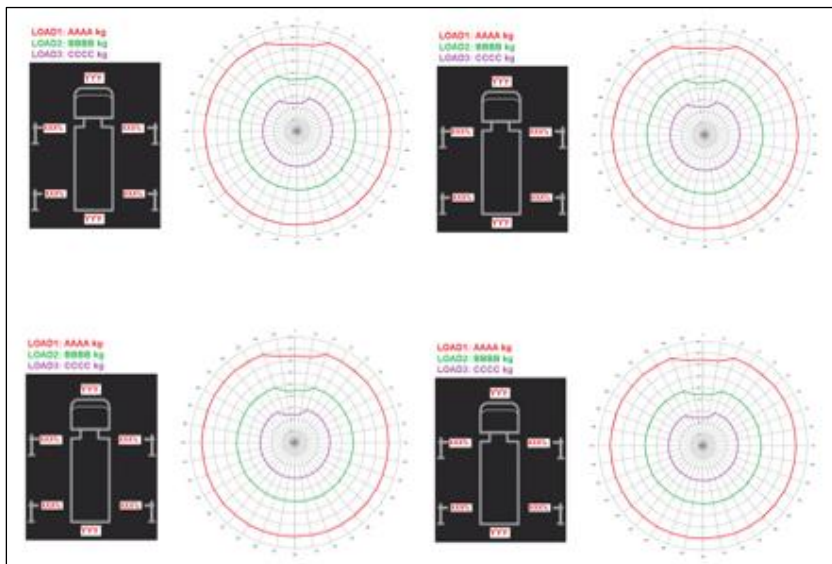
CRANE STABS: 100% EXTRA STABS: 100% F: ON R: 100%

Print Selected Diagrams

Exit
Go to Report

PULSANTI	DESCRIZIONI
Print all possible Stabilizers Config	Stampa tutti i possibili diagrammi senza dover scegliere le configurazioni.
Crane Stabs <input type="text" value="0%"/>	Seleziona la configurazione degli stabilizzatori gru.
Extra Stabs <input type="text" value="0%"/>	Seleziona la configurazione degli stabilizzatori extra.
Front Stabs <input type="text" value="On Ground"/>	Seleziona la configurazione degli stabilizzatori frontali.
Rear Stabs <input type="text" value="On Ground"/>	Seleziona la configurazione degli stabilizzatori posteriori.
Add Stabilizers Configuration Defined	Aggiunge la configurazione sopra definita nella lista seguente.
Delete	Rimuove tutte le configurazioni selezionate dalla lista.
Print Selected Diagrams	Stampa su file PDF i diagrammi di carico di stabilità in base alle configurazioni di stabilità sopra selezionate. Si apre una finestra per sfogliare e selezionare la cartella di destinazione che mostra l'anteprima del file prima del salvataggio.
Go to Report	Salta la sezione "Stability Load Diagrams" e passa direttamente al "Calibration Report". Questa sezione può essere raggiunta direttamente subito dopo la procedura di calibrazione della stabilità.
Exit	Chiude la finestra senza stampare i diagrammi.

L'immagine seguente mostra i diagrammi di carico di stabilità che verranno stampati: una pagina può contenere al massimo 6 diagrammi. Le tre linee di livello (viola, verde e rossa) si riferiscono ai tre carichi selezionati al primo step. Ogni diagramma è relativo a una particolare configurazione di stabilità.



B.2.3 RAPPORTO DI CALIBRAZIONE

Questa funzione non è ancora disponibile.

Questa sezione permette di stampare i parametri di registro relativi alla calibrazione effettuata.

● Calibration Report

Crane Model

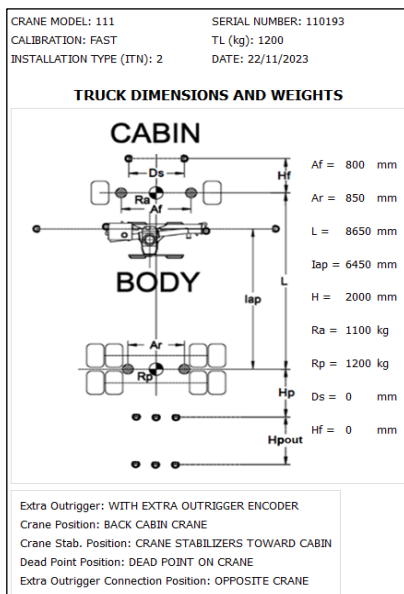
TL (kg)

Exit
Save Parameters File on Laptop
Print Report

CAMPI DI TESTO	DESCRIZIONI
Crane Model	Modello della gru da visualizzare nel rapporto.
TL (kg)	Carico di prova usato realmente durante la calibrazione della stabilità.

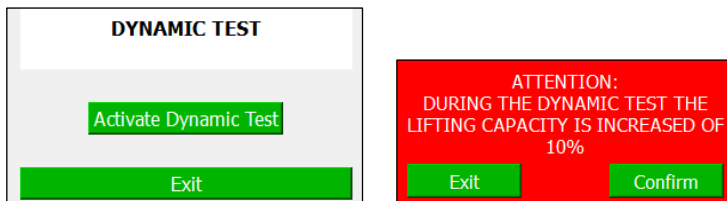
PULSANTI	DESCRIZIONI
Exit	Chiude la finestra senza salvare e stampare.
Save Parameters File on Laptop	Salva il file dei parametri se non già salvato dopo la calibrazione della stabilità.
Print Report	Stampa il rapporto in PDF. Si apre una finestra per sfogliare e selezionare la cartella di destinazione che mostra l'anteprima del file prima del salvataggio.

Il rapporto contiene la data e i dati relativi alla gru, all'installazione e alla tipologia di calibrazione.



B.2.4 MODALITÀ DI TEST DINAMICO

Questa funzione permette di effettuare il Test Dinamico con capacità di carico incrementata.



PULSANTI	DESCRIZIONI
Activate Dynamic Test	Incrementa la capacità di carico del 10% per poter eseguire il test dinamico.
Exit	Chiude la finestra senza incrementare la capacità di carico.
Confirm	Avvia il test dinamico.

B.2.5 CARICO PER TEST STATICO

Questa sezione mostra i dati necessari per poter eseguire il Test Statico.

STATIC TEST

Current Rotation Angle [°]

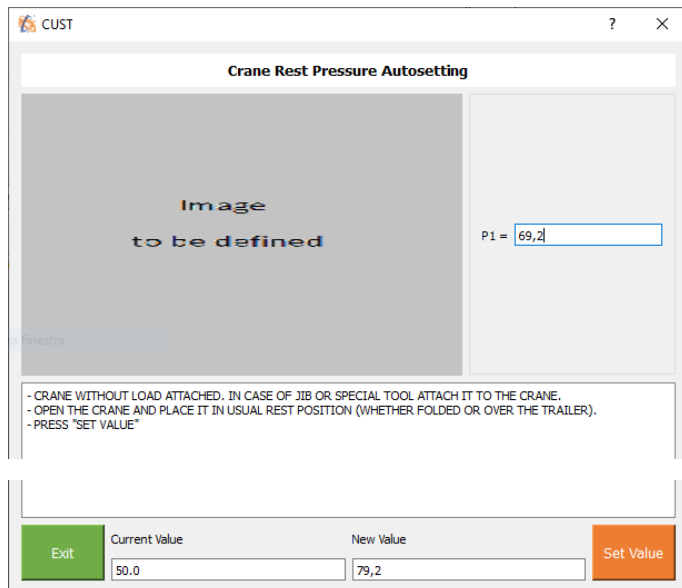
Static Load [Kg]

Exit

DATI	DESCRIZIONI
Current Rotation Angle [°]	Angolo di rotazione corrente della gru.
Static Load [Kg]	Carico da applicare all'ultima estensione idraulica durante il Test Statico, in base all'angolo di rotazione corrente.
Exit	Esce dalla funzione.

B.2.6 SETTAGGIO AUTOMATICO PRESSIONE GRU A RIPOSO

Questa sezione permette reimpostare la pressione limite al di sotto della quale la gru è considerata scarica.



Crane Rest Pressure Autosetting

Image
to be defined

P1 = 69,2

- CRANE WITHOUT LOAD ATTACHED. IN CASE OF JIB OR SPECIAL TOOL ATTACH IT TO THE CRANE.
- OPEN THE CRANE AND PLACE IT IN USUAL REST POSITION (WHETHER FOLDED OR OVER THE TRAILER).
- PRESS "SET VALUE"

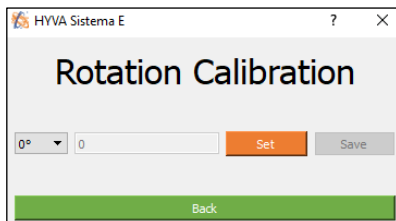
Exit Current Value: 50.0 New Value: 79,2 Set Value





DATI	DESCRIZIONI
P1	Pressione corrente nel cilindro 1° braccio.
Current Value	Limite di pressione corrente per la gru ripiegata in posizione di riposo.
New Value	Nuovo limite di pressione per la gru ripiegata in posizione di riposo (= P1+10).

PULSANTI	DESCRIZIONI
Set Value	Imposta e salva il nuovo limite pressione per la gru ripiegata in posizione di riposo.
Exit	Esce dalla funzione.

B.2.7 CALIBRAZIONE DELLA ROTAZIONE

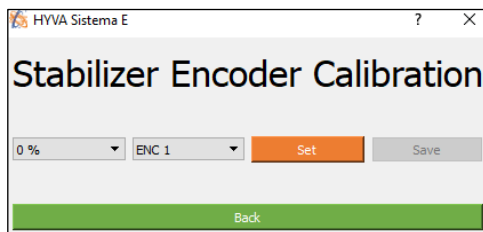
Questa sezione permette di reimpostare il sensore di rotazione (E/P-Class) agli angoli 0° e 360°.

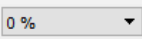
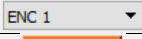





PULSANTI	DESCRIZIONI
	Seleziona l'angolo di rotazione da reimpostare (0° / 360°) Per gru con cremagliera è necessario reimpostare entrambi gli angoli. Per gru con ralla è necessario reimpostare solo 0°.
	Reimposta l'angolo di rotazione corrente come riferimento.
	Salva i parametri.
	Ritorna alla finestra precedente.

B.2.8 CALIBRAZIONE ENCODER STABILIZZATORI

Questa sezione permette di reimpostare gli encoder delle aste stabilizzatrici (P-Class) all'apertura 0% e 100%.



PULSANTI	DESCRIZIONI
	Seleziona la misura di apertura da reimpostare (0%-100%). In caso di stabilizzatori girevoli, è possibile modificare lo 0% a causa del limitato spazio disponibile sotto cassone.
	Seleziona l'encoder da reimpostare (ENC 1/2/3/4).
	Reimposta l'apertura dell'encoder selezionato in base all'apertura corrente.
	Salva i parametri.
	Ritorna alla finestra precedente.

B.3 CONFIGURAZIONI

B.3.1 CONFIGURAZIONE DELLA GRU

Questa pagina permette all'installatore di modificare i principali parametri di configurazione.

Per maggiore chiarezza divideremo la finestra in 3 parti:

- Parte sinistra
- Parte destra
- Parte inferiore

- CONFIGURAZIONE GRU: PARTE SINISTRA

Parameters			
Crane Rest Limit [bar]	<input type="text" value="54.5"/>		
Installation Type Number ITN	<input type="text" value="3"/>	Enable Rotation Control	<input type="text" value="Rack/pinion rotatio"/>
HMI Type	<input type="text" value="Canview4"/>	Max Rot Angle CCW [°]	<input type="text" value="-32.1"/>
Radio Selection	<input type="text" value="Scanreco basic, mini or G2B"/>	Max Rot Angle CW [°]	<input type="text" value="390.6"/>
Extra Functions	<input type="text" value="Not present"/>	Slow down Rot Angle CCW [°]	<input type="text" value="35.0"/>
Select Distributor	<input type="text" value="Danfoss canbus"/>	Slow down Rot Angle CW [°]	<input type="text" value="35.0"/>
Enable Load Cell	<input type="checkbox"/> Enabled		
Press Correction P1 Down 1 [bar]	<input type="text" value="0.0"/>	Down 2 [bar]	<input type="text" value="30.0"/>
Press Correction P1 Up 1 [bar]	<input type="text" value="0.0"/>	Up 2 [bar]	<input type="text" value="30.0"/>

Le descrizioni dei parametri sono riportate nella pagina seguente.

PARAMETRI	DESCRIZIONI
Crane Rest Limit [bar]	Limite di pressione per il cilindro 1° braccio. Se P1 è minore del limite a riposo, la gru è considerata scarica.
Installation Type Number ITN	Numero che identifica l'installazione della gru. Valore fisso: deve essere definito durante la calibrazione della stabilità.
HMI Type	Definisce il tipo di pannello di comando principale. I pannelli disponibili sono elencati nella casella di riepilogo: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>LED Panel Canview4 Tera7 2x LedPanel Canview4 + LedPanel 2x Canview4 Tera7 + LedPanel Tera7 + Canview4</p> </div>
Radio Selection	Definisce il tipo di radiocomando. I radiocomandi disponibili sono elencati nella casella di riepilogo: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>Not present or Hetriconic SH Hetriconic BMS2 or basic Scanreco basic, mini or G2B Hetriconic Graphic</p> </div>
Extra Functions	Definisce il numero di attivazioni supplementari. I numeri disponibili sono elencati nella casella di riepilogo: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>Not present 1 element 2 elements</p> </div>
Select Distributor	Definisce il distributore della gru. I distributori disponibili sono elencati nella casella di riepilogo: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>Hydrocontrol SDM110 Bosch Hawe Hydrocontrol SD4 Danfoss manual Danfoss canbus</p> </div>
Enable Load Cell	Attiva la comunicazione CAN-Bus con la cella di carico.
Press Correction P1 Down	Correzione di pressione da applicare alla chiusura del cilindro 1° braccio. La casella di sinistra (1) è l'incremento per pressioni prossime allo zero. La casella di destra (2) è l'incremento per pressioni prossime alla nominale.
Press Correction P1 Up	Correzione di pressione da applicare all'apertura del cilindro 1° braccio. La casella di sinistra (1) è l'incremento per pressioni prossime allo zero. La casella di destra (2) è l'incremento per pressioni prossime alla nominale.
Enable Rotation Control	I valori disponibili sono elencati nella casella di riepilogo: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>No rotation sensor - Stabilizers on/off Rack/pinion rotation - Stabilizers on/off Rack/pinion rotation - Stabilizers proportional Endless rotation - Stabilizers proportional</p> </div>
Max Rot Angle CCW [°]	Angolo di blocco della rotazione in senso antiorario, dovuto al fine-corsa o alla calibrazione della stabilità.
Max Rot Angle CW [°]	Angolo di blocco della rotazione in senso orario, dovuto al fine-corsa o alla calibrazione della stabilità.
Slow down Rot Angle CCW [°]	Angolo dell'arco di lavoro adiacente al blocco di rotazione in senso antiorario, dove la velocità di rotazione viene ridotta.
Slow down Rot Angle CW [°]	Angolo dell'arco di lavoro adiacente al blocco di rotazione in senso orario, dove la velocità di rotazione viene ridotta.

- CONFIGURAZIONE GRU: PARTE DESTRA

Max B1 angle [°]	<input type="text" value="87.6"/>	Slow down B1 angle [°]	<input type="text" value="20.0"/>
Max B2 Angle [°]	<input type="text" value="14.0"/>	Slow down B1 speed [%]	<input type="text" value="50"/>
Enable Jib	<input type="checkbox"/> Enabled	Slow down B2 relative angle [°]	<input type="text" value="-20.0"/>
Press Correction PJ Down 1 [bar]	<input type="text" value="0.0"/>	Down 2 [bar]	<input type="text" value="20.0"/>
Press Correction PJ Up 1 [bar]	<input type="text" value="0.0"/>	Up 2 [bar]	<input type="text" value="20.0"/>
Enable Winch	<input type="text" value="Rotzler"/>	Slow down B2 speed [%]	<input type="text" value="10"/>
		Max BJ relative angle [°]	<input type="text" value="79.6"/>
		Slow down BJ relative angle [°]	<input type="text" value="-20.0"/>
		Slow down BJ speed [%]	<input type="text" value="10"/>
		BJ Vertical limit [°]	<input type="text" value="82.0"/>
		SafeOpen Counter B2 [s]	<input type="text" value="2.0"/>
		SafeOpen A2max [°]	<input type="text" value="-196.7"/>
		SafeOpen A1min [°]	<input type="text" value="-38.4"/>

PARAMETRI	DESCRIZIONI
Max B1 angle [°]	Angolo massimo di inclinazione del 1° braccio rispetto all'orizzontale. In caso di gru T questo valore deve essere impostato uguale a B2.
Max B2 angle [°]	Angolo relativo minimo tra 1° braccio e 2° braccio (A1-A2, può essere < 0°). Per gru T: angolo massimo di inclinazione del braccio rispetto all'orizzontale.
Enable Jib	Attiva/disattiva il braccio jib.
Press Correction PJ Down [bar]	Correzione di pressione che si applica alla chiusura del cilindro art. jib: La casella di sinistra (1) è l'incremento per pressioni prossime allo zero. La casella di destra (2) è l'incremento per pressioni prossime alla nominale.
Press Correction P1 Up [bar]	Correzione di pressione che si applica all'apertura del cilindro art. jib: La casella di sinistra (1) è l'incremento per pressioni prossime allo zero. La casella di destra (2) è l'incremento per pressioni prossime alla nominale.
Enable Winch	Attiva un argano. Gli argani disponibili sono elencati nella casella di riepilogo. <input type="text" value="Not present"/> <input type="text" value="Rotzler"/> <input type="text" value="Dinamic Oil"/>
Slow down B1 angle [°]	Angolo di anticipo del 1° braccio al di sotto del quale la velocità del cilindro 1° braccio viene ridotta. Il rallentamento inizia quando: $A1 = \text{Max B1 angle} - \text{Slow down B1 angle}$
Slow down B1 speed [%]	Velocità % del cil. 1° braccio raggiunta proporzionalmente al Max B1 angle (*).
Slow down B2 relative angle [°]	Angolo di anticipo del 2° braccio (sempre < 0°) oltre il quale la velocità del cilindro 2° braccio viene ridotta. Il rallentamento inizia quando: $A2 = A1 - (\text{Max B2 angle} - \text{Slow down B2 angle})$
Slow down B2 speed [%]	Velocità% del cil. 2° braccio raggiunta proporzionalmente al Max B2 angle (*).
Max BJ relative angle [°]	Massimo angolo relativo tra 2° braccio e jib (A2-AJ, può essere < 0°).
Slow down BJ relative angle [°]	Angolo di anticipo del braccio jib (sempre < 0°) oltre il quale la velocità del cilindro art. jib viene ridotta. Il rallentamento inizia quando: $AJ = A2 - (\text{Max BJ relative angle} - \text{Slow down BJ relative angle})$
Slow down BJ speed [%]	Velocità% del cilindro art. jib raggiunta prop. al Max BJ relative angle (*).
BJ Vertical limit [°]	Massimo angolo di inclinazione del braccio jib rispetto all'orizzontale.
SafeOpen Counter B2 [s]	Tempo utile per l'operazione di chiusura del 2° braccio per cui la funzione SafeOpen rimane attiva. In caso di gru T questo valore non è considerato.
SafeOpen A2max [°]	Angolo A2 al di sotto del quale la funzione SafeOpen è attiva.
SafeOpen A1min [°]	Angolo A1 (=B1) oltre il quale la funzione SafeOpen è attiva.

(*): disponibile solo con distributore Danfoss CAN-Bus.

A1, A2 è AJ sono gli angoli di inclinazione rispettivamente di 1° braccio, 2° braccio e braccio jib rispetto all'orizzontale.

- CONFIGURAZIONE GRU: PARTE INFERIORE

PULSANTI	DESCRIZIONI
Apply	Applica i parametri al sistema. Eventuali modifiche andranno perse allo spegnimento della gru.
Save Parameters	Sovrascrive i parametri nella centralina principale. Eventuali modifiche vengono salvate e verranno mantenute al successivo riavvio della gru.
Back	Chiude la finestra senza salvare le modifiche.
Speed Settings	N/A
Maintenance	Apre il registro di manutenzione (vedi B.3.2). N/A
Load Chart	Mostra il diagramma portate e altri parametri della gru (vedi B.3.3).
Levers crane distributor-radio	Apre la pagina per abbinare le leve della gru alle leve del radiocomando (vedi B.3.4).
Levers stabilizers distributor-radio	Apre la pagina per abbinare le leve degli stabilizzatori alle leve del radiocomando (vedi B.3.5).

B.3.2 MANUTENZIONE

Questa funzione non è ancora disponibile.

Questa sezione permetterà di registrare la manutenzione effettuata e rimuovere l'allarme di richiesta di manutenzione presente sul pannello di comando.

Maintenance

<p><input type="checkbox"/> 10 <input style="width: 100px;" type="text" value="24/12/2021"/></p> <p><input type="checkbox"/> 100 <input style="width: 100px;" type="text" value="24/12/2021"/></p> <p><input type="checkbox"/> 500 <input style="width: 100px;" type="text" value="24/12/2021"/></p> <p><input type="checkbox"/> x0000 <input style="width: 100px;" type="text" value="24/12/2021"/></p> <p>Crane Maintenance</p>	<p><input type="checkbox"/> 10 <input style="width: 100px;" type="text" value="24/12/2021"/></p> <p><input type="checkbox"/> 100 <input style="width: 100px;" type="text" value="24/12/2021"/></p> <p><input type="checkbox"/> 500 <input style="width: 100px;" type="text" value="24/12/2021"/></p> <p><input type="checkbox"/> x0000 <input style="width: 100px;" type="text" value="24/12/2021"/></p> <p>Winch Maintenance</p>
<p><input type="checkbox"/> 10 <input style="width: 100px;" type="text" value="24/12/2021"/></p> <p><input type="checkbox"/> 100 <input style="width: 100px;" type="text" value="24/12/2021"/></p> <p><input type="checkbox"/> 500 <input style="width: 100px;" type="text" value="24/12/2021"/></p> <p><input type="checkbox"/> x0000 <input style="width: 100px;" type="text" value="24/12/2021"/></p> <p>Jib Maintenance</p>	<p><input type="checkbox"/> 10 <input style="width: 100px;" type="text" value="24/12/2021"/></p> <p><input type="checkbox"/> 100 <input style="width: 100px;" type="text" value="24/12/2021"/></p> <p><input type="checkbox"/> 500 <input style="width: 100px;" type="text" value="24/12/2021"/></p> <p><input type="checkbox"/> x0000 <input style="width: 100px;" type="text" value="24/12/2021"/></p> <p>Grab Maintenance</p>

PULSANTI	DESCRIZIONI
<input style="border: 1px solid blue;" type="button" value="Save Maintenance"/>	Salva la manutenzione eseguita.
<input type="button" value="Back"/>	Ritorna alla pagina precedente.

B.3.3 DIAGRAMMA PORTATE

Questa sezione mostra i seguenti dati:

- sbracci e carichi nominali del diagramma portate in UM.
- dati necessari per la calibrazione della stabilità (baricentro, carico di prova)
- dati utilizzati per la rappresentazione grafica del diagramma DLD.

• "Show Crane + Jib Data" unchecked

Show Crane + Jib data

Load Chart Crane				Centre of gravity Crane				
Length 10ext [cm]	408	Load 10ext [kg]	1820	Length 10ext [cm]	0	Load 10ext [kg]	G [kg]	465
Length 1ext [cm]	565	Load 1ext [kg]	1270	Length 11ext [cm]		Load 11ext [kg]	Xg [mm]	3650
Length 2ext [cm]	720	Load 2ext [kg]	965	Length 12ext [cm]		Load 12ext [kg]	Xp [mm]	8760
Length 3ext [cm]	876	Load 3ext [kg]	785	Length 13ext [cm]		Load 13ext [kg]	TL [kg]	981
Length 4ext [cm]	0	Load 4ext [kg]	0	Length 14ext [cm]		Load 14ext [kg]	Z [mm]	21
Length 5ext [cm]	0	Load 5ext [kg]	0	Length 15ext [cm]		Load 15ext [kg]	DLD Chart	
Length 6ext [cm]	0	Load 6ext [kg]	0	Length 16ext [cm]		Load 16ext [kg]	Max Radius [m]	10
Length 7ext [cm]	0	Load 7ext [kg]	0	Length 17ext [cm]		Load 17ext [kg]	Grid Step [m]	2
Length 8ext [cm]	0	Load 8ext [kg]	0	Length 18ext [cm]		Load 18ext [kg]		
Length 9ext [cm]	0	Load 9ext [kg]	0	Length 19ext [cm]	0	Load 19ext [kg]		

• "Show Crane + Jib Data" checked

Show Crane + Jib data

Load Chart Crane + Jib				Centre of gravity Crane + Jib				
Length 10ext [cm]	408	Load 10ext [kg]	1820	Length 10ext [cm]	0	Load 10ext [kg]	G [kg]	465
Length 1ext [cm]	565	Load 1ext [kg]	1270	Length 11ext [cm]		Load 11ext [kg]	Xg [mm]	3650
Length 2ext [cm]	720	Load 2ext [kg]	965	Length 12ext [cm]		Load 12ext [kg]	Xp [mm]	8760
Length 3ext [cm]	876	Load 3ext [kg]	785	Length 13ext [cm]		Load 13ext [kg]	TL [kg]	981
Length 4ext [cm]	0	Load 4ext [kg]	0	Length 14ext [cm]		Load 14ext [kg]	Z [mm]	21
Length 5ext [cm]	0	Load 5ext [kg]	0	Length 15ext [cm]		Load 15ext [kg]	DLD Chart	
Length 6ext [cm]	0	Load 6ext [kg]	0	Length 16ext [cm]		Load 16ext [kg]	Max Radius [m]	10
Length 7ext [cm]	0	Load 7ext [kg]	0	Length 17ext [cm]		Load 17ext [kg]	Grid Step [m]	2
Length 8ext [cm]	0	Load 8ext [kg]	0	Length 18ext [cm]		Load 18ext [kg]		
Length 9ext [cm]	0	Load 9ext [kg]	0	Length 19ext [cm]	0	Load 19ext [kg]		

Le descrizioni dei dati sono riportate nella pagina seguente.

DATI	DESCRIZIONI
Length NOext [cm]	Sbraccio del gancio fisso.
Length N ext [cm]	Sbraccio dell' N-esima estensione con braccio in posizione orizzontale (*)
Load NOext [kg]	Carico nominale al gancio fisso.
Load N ext [kg]	Carico nominale dell' N-esima estensione (*)
G [kg]	Peso del gruppo bracci.
Xg [mm]	Distanza tra asse di rotazione e baricentro del gruppo bracci, con estensioni completamente estese in posizione orizzontale.
Xp [mm]	Distanza tra asse di rotazione e attacco gancio dell'ultima estensione, con estensioni completamente estese in posizione orizzontale (massimo sbraccio).
TL [kg]	Carico di prova da applicare all'ultima estensione: incrementa la pressione nel cilindro 1° braccio in conformità alla EN12999 per il test di stabilità.
Z [mm]	Distanza tra asse di rotazione e baricentro della gru ripiegata, misurata parallelamente all'asse longitudinale del veicolo.
Max Radius [m]	Raggio esterno della griglia circolare del diagramma DLD.
Grid Step [m]	Distanza radiale tra cerchi di griglia adiacenti del diagramma DLD.

(*) Nota in caso di "Show Crane + Jib Data" selezionato

I primi valori si riferiscono ai carichi sollevabili con l'ultima estensione idraulica della gru standard, ma con jib installato e scarico: quindi in questo caso:

- Gli sbracci sono uguali a quelli della gru senza jib mostrati nel diagramma portate in UM.
- I carichi sono uguali a quelli della gru senza jib diminuiti del peso del jib.

Invece i valori successivi si riferiscono ai carichi nominali sollevabili dall'ultima estensione del jib, considerando le estensioni della gru standard sempre completamente estese: in questo caso:

- Gli sbracci sono uguali a quelli della gru con jib mostrati nel diagramma portate in UM.
- I carichi nominali sono uguali a quelli della gru con jib mostrati nel diagramma portate in UM.

B.3.4 LEVE DISTRIBUTORE GRU-RADIO

Questa funzione è disponibile solo con distributore Danfoss CAN-Bus.

Questa sezione permette di modificare l'abbinamento tra le leve del distributore gru e quelle della radiotrasmittente.

LEVERS CRANE DISTRIBUTOR - RADIO

THIS PAGE ALLOWS TO MANAGE A GENERIC LEVER OF THE CRANE'S DISTRIBUTOR WITH A GENERIC LEVER OF THE RADIO REMOTE CONTROL. EVEN IF THE RADIO OR THE CRANE'S DISTRIBUTOR HAS LESS THAN 8 LEVERS, IT IS NECESSARY TO SET ALL THE LEVERS. TO MANAGE ONE DISTRIBUTOR LEVER WITH MORE THAN ONE RADIO LEVER OR MORE THAN ONE DISTRIBUTOR LEVER

Distributor Lever 1 Radio Lever 1 ▾

Distributor Lever 2 Radio Lever 2 ▾

Distributor Lever 3 Radio Lever 3 ▾

Distributor Lever 4 Radio Lever 4 ▾

Distributor Lever 5 Radio Lever 5 ▾

Distributor Lever 6 Radio Lever 6 ▾

Distributor Lever 7 Radio Lever 7 ▾

Distributor Lever 8 Radio Lever 8 ▾

FLAG TO MANAGE ONE DISTRIBUTOR LEVER WITH MORE THAN ONE RADIO LEVER OR MORE THAN ONE DISTRIBUTOR LEVER WITH ONE RADIO LEVER

Exit
Apply
Save

INDICATORI	DESCRIZIONI
Distributor Lever N	Numero di identificazione della leva distributore gru (funzione gru reale).
Radio Lever 1 ▾	Numero di identificazione della leva radiocomando abbinata.
FLAG TO MANAGE ONE DISTRIBUTOR LEVER WITH MORE THAN ONE RADIO LEVER OR MORE THAN ONE DISTRIBUTOR LEVER WITH ONE RADIO LEVER <input type="checkbox"/>	Se non è selezionato, l'abbinamento tra leve radio e leve distributore deve essere univoco (uno ad uno).

PULSANTI	DESCRIZIONI
Exit	Chiude la finestra senza salvare.
Apply	Applica i parametri al sistema. Eventuali modifiche andranno perse allo spegnimento della gru.
Save	Sovrascrive i parametri nella centralina principale. Eventuali modifiche vengono salvate e verranno mantenute al successivo riavvio della gru.

B.3.5 LEVE DISTRIBUTORE STABILIZZATORI-RADIO

Questa funzione è disponibile solo con stabilizzatori radiocomandati.

Questa sezione permette di modificare l'abbinamento tra le leve del distributore stabilizzatori e quelle della radiotrasmittente.

LEVERS STABILIZERS DISTRIBUTOR - RADIO

THIS PAGE ALLOWS TO MANAGE A GENERIC STABILIZER (BEAM OR FOOT) WITH A GENERIC LEVER OF THE RADIO REMOTE CONTROL AND CHANGE ALSO THE DIRECTION EVEN IF THE RADIO HAS LESS THAN 8 LEVERS OR THE CRANE IS WITHOUT EXTRA STABILIZERS, IT IS NECESSARY TO SET ALL THE LEVERS. TO CHANGE THE DIRECTION OF EACH STABILIZER (BEAM OR FOOT) IT IS POSSIBLE TO TICK THE CORRESPONDING FLAG.

Distributor Lever 1 Radio Lever 1

Distributor Lever 2 Radio Lever 2

Distributor Lever 3 Radio Lever 3

Distributor Lever 4 Radio Lever 4

Distributor Lever 5 Radio Lever 5

Distributor Lever 6 Radio Lever 6

Distributor Lever 7 Radio Lever 7

Distributor Lever 8 Radio Lever 8

Beam Stabilizer 1 Inv Beam Stabilizer 3 Inv

Foot Stabilizer 1 Inv Foot Stabilizer 3 Inv

Beam Stabilizer 2 Inv Beam Stabilizer 4 Inv

Foot Stabilizer 2 Inv FootStabilizer 4 Inv

Exit
Apply
Save

INDICATORI	DESCRIZIONI
Distributor Lever N	Numero di identificazione della leva distr. stabilizzatori (funzione stab. reale).
Radio Lever 1	Numero di identificazione della leva radiocomando abbinata.
<input type="checkbox"/> Beam Stabilizer Inv	Se selezionato, allora il relativo movimento asta stabilizzatrice è invertito.
<input type="checkbox"/> Foot Stabilizer Inv	Se selezionato, allora il relativo movimento piede stabilizzatore è invertito.

PULSANTI	DESCRIZIONI
Exit	Chiude la finestra senza salvare.
Apply	Applica i parametri al sistema. Eventuali modifiche andranno perse allo spegnimento della gru.
Save	Sovrascrive i parametri nella centralina principale. Eventuali modifiche vengono salvate e verranno mantenute al successivo riavvio della gru.

B.4 DISPOSITIVI

B.4.1 PARAMETERS AND FIRMWARE LOADING

Questa sezione permette di scaricare il firmware aggiornato su tutti i dispositivi e salvare/caricare i file dei parametri, nonché scaricare i dati del registro eventi.

Param / Firmware Loading

Name	CPU Number	Node Id	MDS Unit	Connection Status
first:IOCORE_1_1 (UNIT_1)	0	0x01	1	ON
first:IOCORE_1_2 (UNIT_2)	0	0x02	2	ON
first:MDP_HAWEDNF_CPU0 (UNIT_12)	0	0x0c	12	OFF
first:MDP_HAWEDNF_CPU1 (UNIT_11)	1	0x8b	11	OFF
first:MDP_S_CPU0 (UNIT_14)	0	0x0e	14	ON
first:MDP_S_CPU1 (UNIT_13)	1	0x8d	13	ON

Device: - Device - SW Version:

Operations:

Save Params

Load Params

Load SW Application

Save Event Log

Show Event Log

File Path: Browse

Start Operation

Progress: 0%

System messages:

Other Devices
Back

La casella di riepilogo mostra i dispositivi collegati alla linea CAN-Bus.

FUNZIONE	DESCRIZIONI
- Device -	Seleziona il dispositivo con cui operare. Per ulteriori informazioni consultare C.3.
SW Version	Mostra la versione corrente del dispositivo.
<input checked="" type="radio"/> Save Params <input type="radio"/> Load Params <input type="radio"/> Load SW Application <input type="radio"/> Save Event Log <input type="radio"/> Show Event Log	Carica il file dei parametri dal dispositivo selezionato sul laptop. Carica il file dei parametri dal laptop nel dispositivo selezionato. Carica un nuovo software nel dispositivo selezionato. N/A N/A
Browse	Sfoggia e seleziona il percorso dove caricare/salvare il file.
Start Operation	Avvia l'operazione selezionata.
Other Devices	Apri la sezione "ALTRI DISPOSITIVI" (vedi B.4.2) per la configurazione di encoder, moduli Danfoss e pannello LED.
Back	Esce dalla sezione.

B.4.2 ALTRI DISPOSITIVI

Questa sezione consente di programmare o configurare dispositivi di terze parti che non fanno parte dell'architettura principale.

CHOOSE THE DEVICE TYPE	
Encoders Stabilizers	
Danfoss Module	
Led Panel	
Back	

PULSANTI	DESCRIZIONI
Encoders Stabilizers	Apri la sezione di programmazione degli encoder stabilizzatori (vedi B.4.2.1)
Danfoss Module	Apri la sezione di programmazione dei moduli Danfoss (vedi B.4.2.2)
Led Panel	Apri la sezione di programmazione del pannello LED (vedi B.4.2.3)
Back	Ritorna alla finestra precedente.

B.4.2.1 PROGRAMMAZIONE ENCODER STABILIZZATORI

Questa sezione permette di programmare nuovi encoder vergini e reimpostare a zero un nuovo dispositivo installato.

Encoder Stabilizer Programming

THIS PROCEDURE ALLOWS TO PROGRAM THE ENCODER ID, THEN IT IS NECESSARY CALIBRATE 0% AND 100% OF THE ENCODER IN THE SPECIFIC PAGE. IN CASE OF PROGRAMMING MORE THAN ONE ENCODER, CONNECT ALWAYS ONE NEW ENCODER AT TIME.

- CONNECT THE NEW ENCODER (BLANK OR ALREADY PROGRAMMED)
- CLICK "CHECK ENCODERS CONNECTED" BUTTON, IN THE LIST WILL BE SHOWN ALL ENCODERS DETECTED ON CANBUS
- IF NEW DEVICE IS DETECTED CHOOSE THE NUMBER OF THE STABILIZER, THEN CLICK ON "PROGRAM ID" BUTTON
- DISCONNECT AND RECONNECT THE ENCODER THEN CLICK AGAIN "CHECK ENCODERS CONNECTED" TO CHECK IF THE ENCODER HAS THE CORRECT NEW ID.

- IF NEW DEVICE IS NOT DETECTED THERE ARE 2 OPTIONS:

- 1: THE ENCODER IS NOT BLANK: DISCONNECT ALL THE OTHER ENCODERS (LEAVE ONLY THE NEW ENCODER) AND CLICK ON "CHECK ENCODERS CONNECTED" BUTTON. SELECT THE ENCODER NUMBER THAT IT SHOULD BECOME AND CLICK ON "PROGRAM ID" BUTTON. DISCONNECT AND RECONNECT THE ENCODER THEN CLICK AGAIN "CHECK ENCODERS CONNECTED" TO CHECK IF THE ENCODER HAS THE CORRECT NEW ID.
- 2: THE ENCODER IS NOT CONNECTED OR IT DOESN'T WORK: CHECK THE ENCODER PLUG AND CONNECTIONS, THEN CLICK AGAIN ON "CHECK ENCODERS CONNECTED" BUTTON.

Check Encoders Connected

Encoder Detected List

New device

Encoder Stabilizer 2

Encoder Stabilizer 3

Encoder Stabilizer 4

Program Encoder As

Encoder Stabilizer 1

Program Id

Zero Setting

Enc 1

Fully in Beam

Back

Exit

PULSANTI	DESCRIZIONI
Check Encoders Connected	Esegue la scansione della rete CAN-Bus e rileva gli encoder collegati.
Encoder Detected List	Mostra gli encoder connessi. Se un encoder è già programmato viene contrassegnato con un numero di riferimento, altrimenti appare come "New device". Se c'è più di un nuovo dispositivo, apparirà una sola riga, quindi i nuovi dispositivi dovranno essere connessi uno alla volta.
Program Encoder As	Selezionare dalla lista come l'unità deve essere programmata: <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px; display: inline-block;">Encoder Stabilizer 1</div>

B.4.2.2 PROGRAMMAZIONE MODULI DANFOSS

Questa sezione permette di programmare un modulo Danfoss CX, nuovo o già programmato.

DANFOSS MODULE PROGRAMMING

THIS PROCEDURE ALLOWS TO PROGRAM THE DANFOSS MODULE ID AND NNI (NEIGHBOR ID). IN CASE OF PROGRAMMING MORE THAN ONE MODULE, CONNECT ALWAYS ONE NEW MODULE AT TIME.

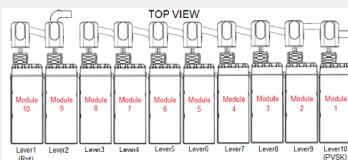
NOTE: IF THE MODULE IS MOUNTED ON THE DISTRIBUTOR, DISCONNECT ALL THE OTHER MODULES TO AVOID THAT THEY WILL BE ERASED.

1: SELECT IF THE MODULE IS MOUNTED ON CRANE'S DISTRIBUTOR AND CONNECTED TO MAIN CONTROL UNIT OR IF IT IS A MODULE STAND ALONE CONNECTED DIRECTLY TO THE LAPTOP;
 2: SELECT THE CONFIGURATION OF THE DISTRIBUTOR WHERE THE MODULE IS MOUNTED OR IT WILL BE MOUNTED;
 3: SELECT THE MODULE NUMBER (NOT THE LEVER NUMBER AS SHOWN IN THE DISTRIBUTOR'S PICTURE);
 4: CLICK ON "PROGRAM MODULE ID AND NEIGHBOR ID" BUTTON TO PROGRAM COMPLETELY THE MODULE.

Where the Module is Mounted ON CRANE'S DISTRIBUTOR CONNECTED TO MAIN CONTROL UNIT

Define Distributor Configuration CRANE + JIB + WINCH + 2 EXTRA FUNCTIONS (13)

TOP VIEW



Select Module to be Programmed Module 1

Program Id

Back Exit

FUNZIONI	DESCRIZIONI
Where the Module is mounted	Definisce se il modulo è smontato o montato su un distributore completo. ON CRANE'S DISTRIBUTOR CONNECTED TO MAIN CONTROL UNIT MODULE STAND ALONE CONNECTED DIRECTLY TO THE LAPTOP
Define Distributor Configuration	La lista è attiva solo se il nuovo modulo è smontato. Definisce la configurazione del distributore su cui il modulo va montato. T-CRANE (1) T-CRANE + WINCH (2) T-CRANE + 1 EXTRA FUNCTION (3) T-CRANE + 2 EXTRA FUNCTIONS (4) T-CRANE + WINCH + 1 EXTRA FUNCTION (5) T-CRANE + WINCH + 2 EXTRA FUNCTIONS (6) CRANE (7) CRANE + JIB (8) CRANE + JIB + WINCH (9) CRANE + JIB + 1 EXTRA FUNCTION (10) CRANE + JIB + 2 EXTRA FUNCTIONS (11) CRANE + JIB + WINCH + 1 EXTRA FUNCTION (12) CRANE + JIB + WINCH + 2 EXTRA FUNCTIONS (13) CRANE + WINCH (14) CRANE + 1 EXTRA FUNCTION (15) CRANE + 2 EXTRA FUNCTIONS (16) CRANE + WINCH + 1 EXTRA FUNCTION (17) CRANE + WINCH + 2 EXTRA FUNCTIONS (18)
Select Module to be programmed	Selezionare il numero del modulo, in accordo con l'immagine "TOP VIEW". Module 1 Module 2 Module 3
Program Id	Programma il modulo selezionato sopra. Note: se l'intero distributore è connesso, tutti i moduli saranno riprogrammati allo stesso indirizzo; prima di premere questo pulsante assicurati che sia connesso solo il modulo da riprogrammare!
Back	Ritorna alla precedente finestra.
Exit	Esce dalla sezione.

B.4.2.3 PROGRAMMAZIONE DEL PANNELLO LED

Questa sezione permette di riprogrammare l'ID di un pannello LED: questa operazione è necessaria quando si deve sostituire un pannello LED ausiliario e il pannello principale è anch'esso un pannello LED: in questo caso è necessario riprogrammare il pannello come "LED PANEL 2".

LED PANEL ID PROGRAMMING

Led Panel List	Program Led Panel as
LED PANEL 1	LED PANEL 2 ▾
Back	Program Id

FUNZIONE	DESCRIZIONE
Led Panel List	Mostra i pannelli LED connessi.
Program Led Panel as	Seleziona come il pannello deve essere riprogrammato. LED PANEL 2 ▾
Program Id	Riprogramma il dispositivo selezionato.
Back	Ritorna alla finestra precedente.

Nota: per impostazione predefinita, tutti i pannelli sostitutivi sono programmati come pannello principale: se il pannello principale è un Monitor Top, il pannello Led sostitutivo non dovrà essere riprogrammato poiché è considerato pannello principale.

B.5 RICERCA GUASTI

Questa sezione mostra i segnali elettrici dei sensori.

Troubleshooting

Stabilizers	Levers	Sensors
<input type="checkbox"/> Stab 1 NC <input type="checkbox"/> Stab 1 NO	Lever S1 ADC <input type="checkbox"/>	Press 1A ADC <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Stab 2 NC <input type="checkbox"/> Stab 2 NO	Lever S2 ADC <input type="checkbox"/>	Press 1B ADC <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Stab 3 NC <input type="checkbox"/> Stab 3 NO	Lever S3 ADC <input type="checkbox"/>	Angle 1A ADC <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Stab 4 NC <input type="checkbox"/> Stab 4 NO	Lever S4 ADC <input type="checkbox"/>	Angle 1B ADC <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Beam 1 NC <input type="checkbox"/> Beam 1 NO	Lever L1 ADC <input type="checkbox"/>	Angle 2A ADC <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Beam 2 NC <input type="checkbox"/> Beam 2 NO	Lever L2 ADC <input type="checkbox"/>	Angle 2B ADC <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Beam 3 NC <input type="checkbox"/> Beam 3 NO	Lever L3 ADC <input type="checkbox"/>	Press 3A ADC <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Beam 4 NC <input type="checkbox"/> Beam 4 NO	Lever L4 ADC <input type="checkbox"/>	Press 3B ADC <input type="checkbox"/>
	Lever L5 ADC <input type="checkbox"/>	Angle 3A ADC <input type="checkbox"/>
	Lever L6 ADC <input type="checkbox"/>	Angle 3B ADC <input type="checkbox"/>
	Lever L7 ADC <input type="checkbox"/>	
	Lever L8 ADC <input type="checkbox"/>	
	Lever L9 ADC <input type="checkbox"/>	

Radio State

Radio Selection
 Radio EV
 Speed reduction
 Tower light Amber
 Tower light Red

Crane Status

INDICATORE	DESCRIZIONE
<input type="checkbox"/> Stab 1 NC <input type="checkbox"/> Stab 1 NO <input type="checkbox"/> Stab 2 NC <input type="checkbox"/> Stab 2 NO <input type="checkbox"/> Stab 3 NC <input type="checkbox"/> Stab 3 NO <input type="checkbox"/> Stab 4 NC <input type="checkbox"/> Stab 4 NO <input type="checkbox"/> Beam 1 NC <input type="checkbox"/> Beam 1 NO <input type="checkbox"/> Beam 2 NC <input type="checkbox"/> Beam 2 NO <input type="checkbox"/> Beam 3 NC <input type="checkbox"/> Beam 3 NO <input type="checkbox"/> Beam 4 NC <input type="checkbox"/> Beam 4 NO	<p>Segnali dai sensori di prossimità ridondanti per piedi stabilizzatori a terra, normalmente chiusi (NC) e normalmente aperti (NO).</p>
<input type="checkbox"/> Beam 1 NC <input type="checkbox"/> Beam 1 NO <input type="checkbox"/> Beam 2 NC <input type="checkbox"/> Beam 2 NO <input type="checkbox"/> Beam 3 NC <input type="checkbox"/> Beam 3 NO <input type="checkbox"/> Beam 4 NC <input type="checkbox"/> Beam 4 NO	<p>Segnali dai sensori di prossimità ridondanti per aste stabilizzatrici completamente estese, normalmente chiusi (NC) e normalmente aperti (NO).</p>
Lever ADC	La tensione del segnale di controllo cursore è tra 0.5V e 4.5V
Press ADC	La corrente di un trasduttore di pressione ridondante è tra 4mA e 20mA
Angle ADC	La corrente di un trasduttore di inclinazione ridondante è tra 4mA e 20mA
<input type="checkbox"/> Radio Selection	La modalità radio è attivata
<input type="checkbox"/> Radio EV	Segnale di input da una leva radio movimentata (N/A per CAN-Bus radio)
<input type="checkbox"/> Speed reduction	Segnale di output per riduzione di velocità attivata via radio (N/A per CAN-Bus radio)
<input type="checkbox"/> Tower light Amber	Segnale di output per luce arancione della colonnina
<input type="checkbox"/> Tower light Red	Segnale di output per luce rossa della colonnina
Crane Status	Parametro relativo allo stato logico della macchina finita.

C ALLEGATI

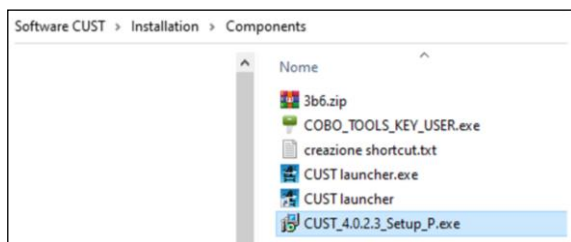
C.1 INSTALLAZIONE DI PARTI DEL CUST

Invece di installare tutte le parti del CUST in un'unica soluzione tramite il file di installazione "CUST_HCE_INSTALLER.bat", è possibile installare i singoli componenti separatamente. Questo allegato spiega la vecchia procedura di installazione che può suggerire metodi per modificare o reinstallare componenti già installati.

C.1.1 INSTALLAZIONE E ATTIVAZIONE DEL CUST

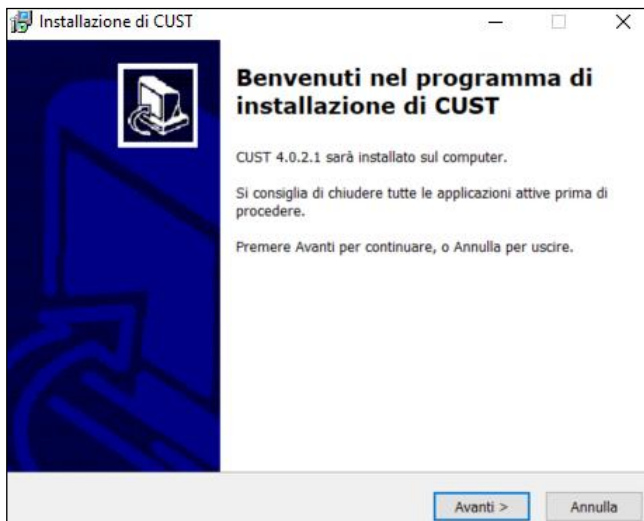
Seguire i passaggi seguenti per installare e attivare il CUST.

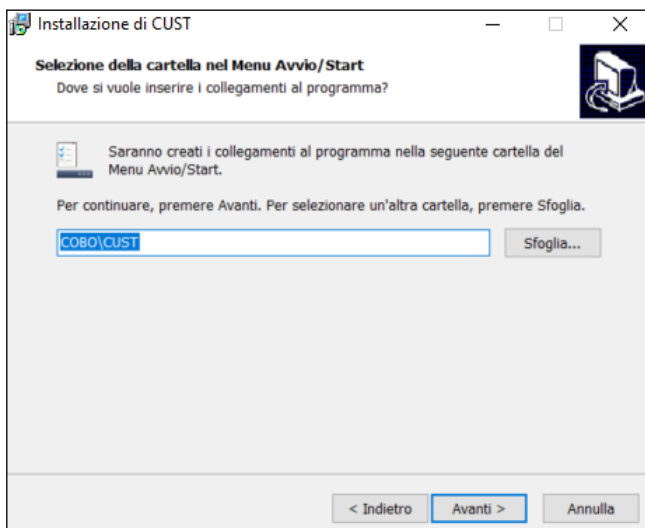
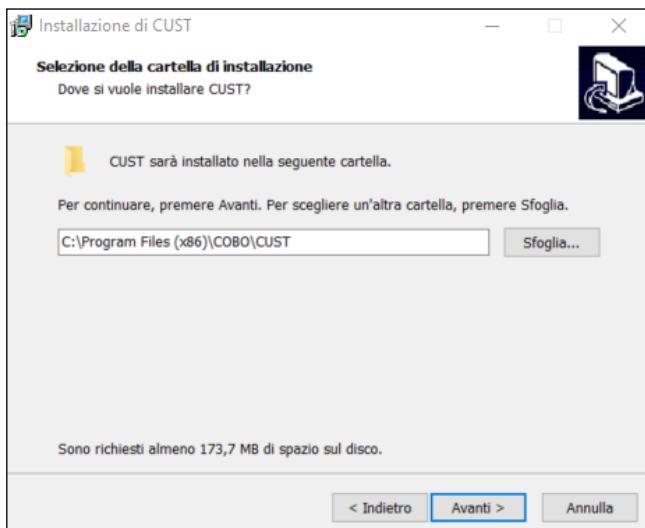
1. Avviare il file di installazione del CUST.



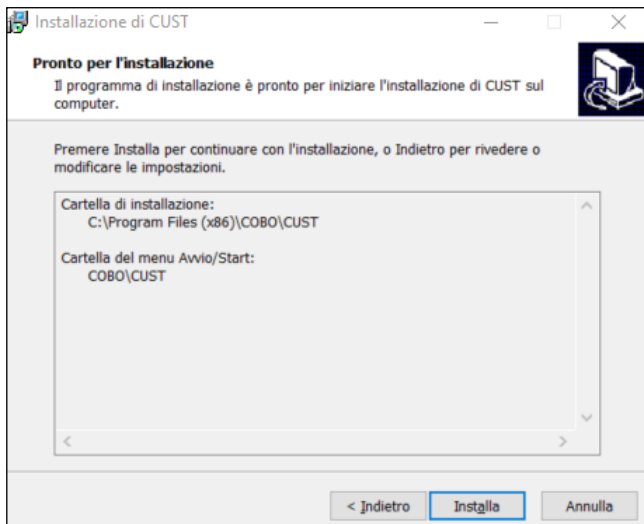
È necessario un account con diritti di amministratore: chiedi al supporto IT locale.

2. Cliccare **Next >** (Avanti >) ad ogni passaggio.

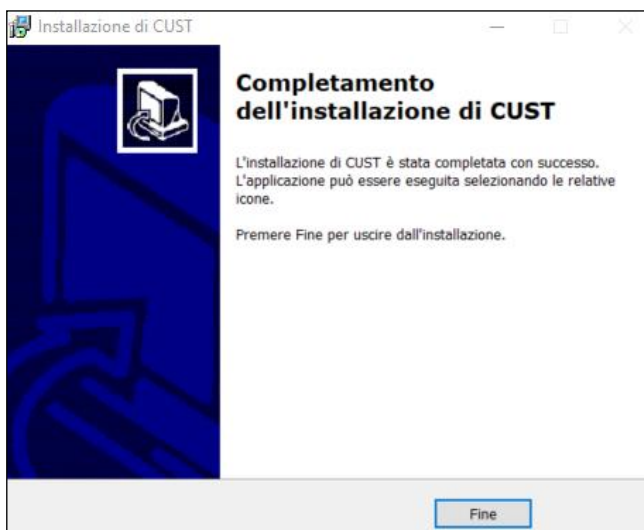




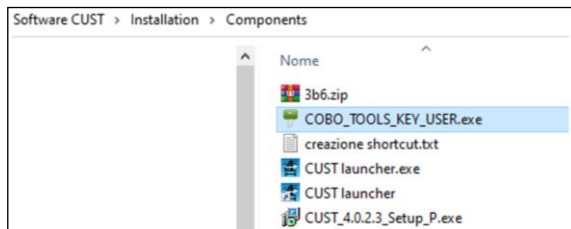
3. Cliccare **Install** (Installa).



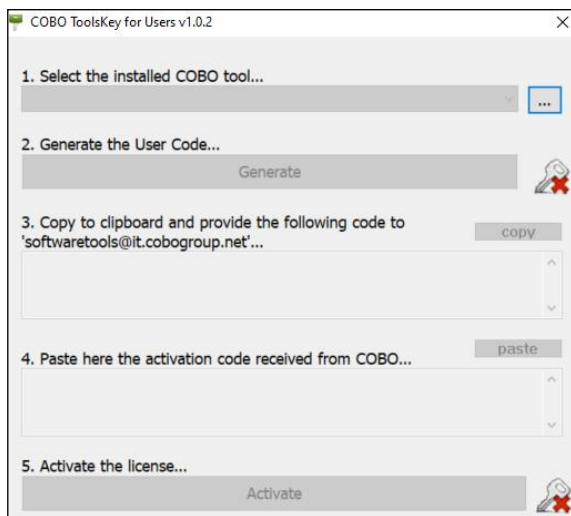
4. Cliccare **Finish** (Fine). L'installazione è completata.



5. Avviare il software "COBO_TOOLS_KEY_USER.exe".



6. Cliccare il pulsante con i tre puntini [...] nell'angolo in alto a destra.



7. Continua la procedura riprendendo dal punto 15 del paragrafo A.3.

C.1.2 AGGIORNAMENTO DEI DRIVER

Il software CUST funziona correttamente con specifiche versioni dei driver per la chiavetta USB Peak (PCAN).

1. Aprire la cartella CUST sul disco locale "C:\", e la sottocartella "\Drivers".
2. Installare tutti i tre file driver: prego continuare anche se i driver sono già installati: se compare il messaggio che informa che driver più recenti sono già installati, allora è possibile saltare.

Nome	Ultima modifica	Tipo	Dimensione
CAN DONGLE CONFIGURATION.pdf	28/11/2012 09:12	Adobe Acrobat D...	400 KB
MT_API_V7.04.7800.zip	02/08/2018 13:00	WinRAR ZIP archive	19.803 KB
PcanDrv.exe	13/04/2012 16:24	Applicazione	5.082 KB
PeakOemDrv.exe	27/08/2014 14:18	Applicazione	7.561 KB
PeakOemDrv_2018.exe	02/07/2018 11:35	Applicazione	44.847 KB

3. Verificare che la chiavetta USB Peak sia correttamente abilitata.
4. Continuare riprendendo da A.4.

C.1.3 INSTALLAZIONE DEL PROGRAMMA DI AVVIO DEL CUST

Eseguire la seguente procedura:

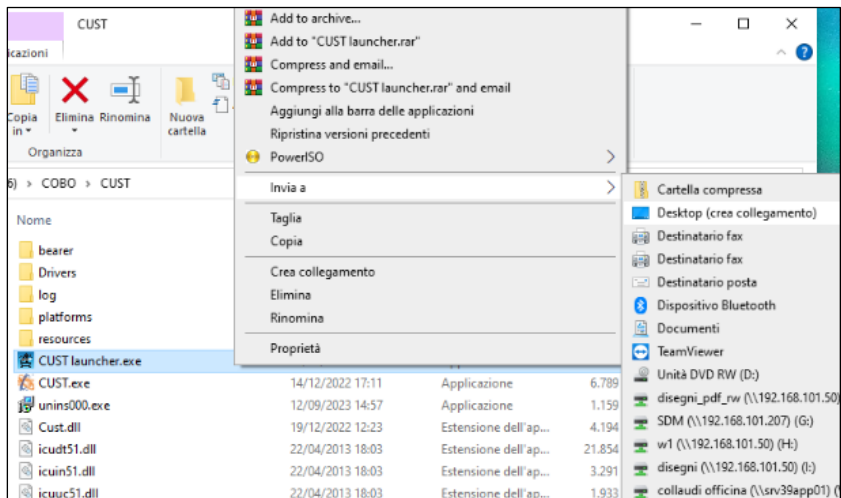
1. Copiare il file "CUST launcher.exe" situato nella seguente cartella di installazione del CUST: "C:\New Electronics EN12999-2020 + CUST\Software CUST\Installation\Components".

Nome	Ultima modifica	Tipo
3b6.zip	27/07/2021 16:03	WinRAR ZIP archive
COBO_TOOLS_KEY_USER.exe	27/07/2021 11:37	Applicazione
creazione shortcut.txt	02/10/2023 18:20	Documento di testo
CUST launcher.exe	26/10/2023 16:31	Applicazione
CUST launcher	06/10/2023 18:00	Collegamento
CUST_4.0.2.3_Setup_P.exe	08/09/2023 10:51	Applicazione

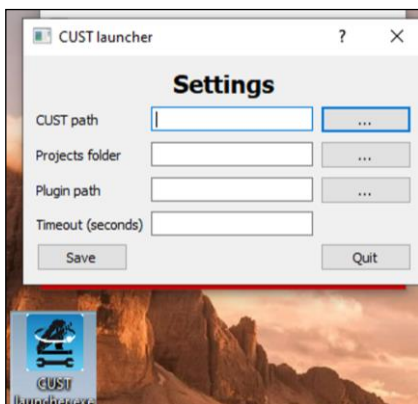
2. Incollare il file nella cartella locale "C:\Programmi\COBO\CUST".

Nome	Ultima modifica	Tipo	Dimensione
bearer	16/09/2022 10:19	Cartella di file	
Drivers	16/09/2022 10:19	Cartella di file	
log	28/02/2023 14:04	Cartella di file	
platforms	16/09/2022 10:19	Cartella di file	
resources	19/07/2021 14:58	Cartella di file	
CPU.dat	13/03/2019 10:59	File DAT	1 KB
CUST launcher.exe	11/11/2021 09:09	Applicazione	93 KB
CUST.conf	09/12/2019 17:46	File CONF	3 KB
Cust.dll	05/05/2022 10:05	Estensione dell'ap...	4.184 KB

3. Creare un collegamento sul desktop.



4. Cliccare due volte l'icona "CUST launcher.exe" sul desktop.

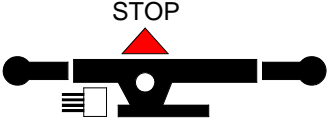
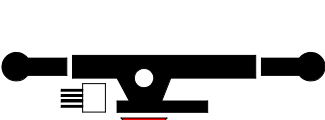


5. Solo la prima volta è necessario collegare tutti i file.
6. Si prega di continuare riprendendo dal paragrafo A.5.


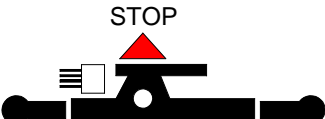
C.2 NUMERO DI TIPO DI INSTALLAZIONE (ITN)

In fase di ordine si richiede al cliente di scegliere la posizione del punto morto di rotazione e se l'installazione prevede il montaggio di stabilizzatori extra.



EDGE LINE OLTRE 40tm E CLASSIC LINE : P_S positive

<input type="checkbox"/> DP-S 	<input type="checkbox"/> DP-B 
--	--

EDGE LINE DA 9tm A 28tm : P_S negative

<input type="checkbox"/> DP-S 	<input type="checkbox"/> DP-B 
--	--

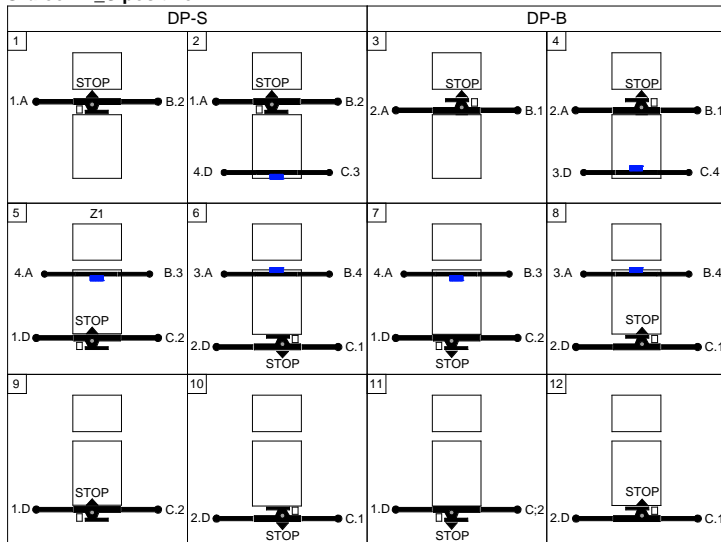
Dove:

	Direzione del punto morto di rotazione (STOP)
DP-S	Punto morto verso le aste stabilizzatrici
DP-B	Punto morto verso il bilancino
	Posizione delle leve di comando principali (sul lato colonna)

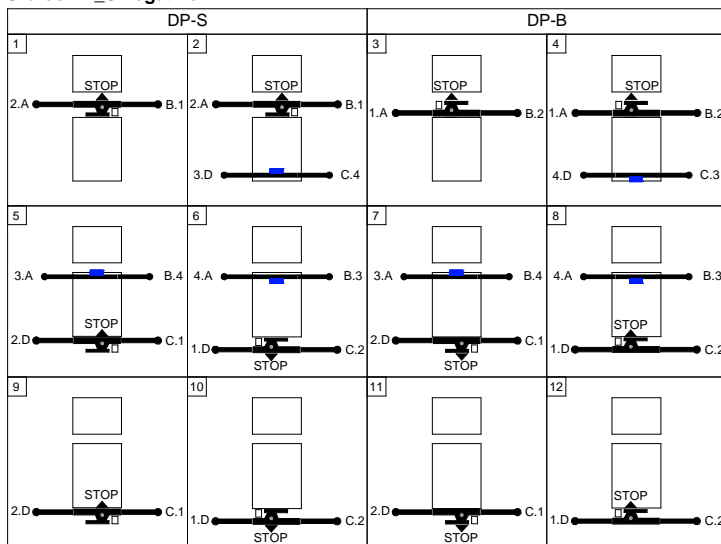
In base alla posizione del punto morto e alla presenza/assenza di stabilizzatori extra, il sistema automaticamente è in grado di definire il parametro ITN e altri parametri utili (1/2/3/4, A/B/C/D) in accordo con le tabelle della pagina seguente.

Il valore ITN corrente è visualizzato nella sezione "Configurazione" (vedi B.3.1) e può essere modificato in sede di calibrazione della stabilità (vedi D.1.3).




Gru con P_S positivo



Gru con P_S negativo



Dove:

A/B/C/D	Punti definiti in relazione alla geometria del veicolo: A: anteriore del veicolo, lato sinistro B: anteriore del veicolo, lato destro C: posteriore del veicolo, lato destro D: posteriore del veicolo, lato sinistro
1/2/3/4	Numeri assegnati agli stabilizzatori: 1: stabilizzatore gru sul lato dei comandi principali 2: stabilizzatore gru sul lato opposto dei comandi principali 3: stabilizzatore extra da cui si vede la scatola elettrica sul lato sinistro della traversa. 4: stabilizzatore extra da cui si vede la scatola elettrica sul lato destro della traversa.
	Posizione del punto morto della rotazione (STOP)
	Posizione delle leve dei comandi principali (sul lato colonna)
	Posizione della scatola elettrica degli stabilizzatori extra. Può accadere che la scatola elettrica sia montata sul lato opposto della traversa, ciononostante ITN non cambia.

Nota: è vietato cambiare la posizione dei sensori e dei collegamenti: in caso di modifiche fare riferimento D.1.3.

C.3 LISTA DEI DISPOSITIVI

NOME DISPOSITIVO	DESCRIZIONE	RANGE GRU			OPERAZIONI PERMESSE	
		(prj008) Gru 1-31m man	(prj009) Gru 1-31m Radio Gru 5-8tm Gru 9-24tm fino a PD*	(prj010) Gru 9-90tm PDG o PT*	Save/Load file parametri (estensione)	Load file applicazione sw (estensione)
MDP_S_CPU0	MIDAC CPU0 - nuova unità o programmato come master controller	Tutti	Tutti	-	Si (.U14)	Si (.S19)
MDP_S_CPU1	MIDAC CPU1 - nuova unità o programmato come master controller	Tutti	Tutti	-	No	Si (.S19)
MDP_HAWEDNF_CPU0	MIDAC CPU0 - già programmato come slave Have/Dnf (etch. 2)	-	Distributore Have/Dnf	-	No	Si (.S19)
MDP_HAWEDNF_CPU1	MIDAC CPU1 - già programmato come slave Have/Dnf (etch. 2)	-	Distributore Have/Dnf	-	No	Si (.S19)
MDP_ENDLESSROT_CPU0	MIDAC CPU0 - già programmato come slave rotazione con ralla	-	-	Rotazione con ralla	No	Si (.S19)
MDP_ENDLESSROT_CPU1	MIDAC CPU1 - già programmato come slave rotazione con ralla	-	-	Rotazione con ralla	No	Si (.S19)
IOCORE_1_1	IOCORE n.1 unità 1	--	Tutti	Stab. post. e/o stab autodetection	Si (.U01)	No
IOCORE_1_2	IOCORE n.1 unità 2	-	Tutti	Stab. post. e/o stab. autodetection	Si (.U02)	No
IOCORE_2_1	IOCORE n.2 unità 1	-	-	Distributore Danfoss Man.	Si (.U01)	No
IOCORE_2_2	IOCORE n.2 unità 2	-	-	Distributore Dnf Man.	Si (.U02)	No
IOCORE_3_1	IOCORE n.3 unità 1	-	-	Stab. frontali	Si (.U01)	No
IOCORE_3_2	IOCORE n.3 unità 2	-	-	Stab. frontali	Si (.U02)	No
HE154(UNIT 14)	HE154 download parametri	-	-	Tutti	Si (.U14)	No
HE154_MASTER	HE154 - già programmato come master controller	-	-	Tutti	No	Si (.S19)
HE154_NewUnit	HE154 nuova unità	-	-	Tutti	No	Si (.S19)
LOADER_Canview4_1	Canview4 display lato principale	-	*D*	*D*	No	Si (.S19)
LOADER_Canview4_2	Canview4 display lato ausiliario	-	*D*	*D*	No	Si (.S19)
LOADER_Canview4 nuova unità	Canview4 display nuova unità	-	*D*	*D*	No	Si (.S19)
TERA7	Top Monitor 7 display	-	-	*T*	No	Si (.ZIP)

(prj008)	(prj009)	(prj010)	
- Device - first:LOADER_CanView4 1 first:LOADER_CanView4 NewUnit first:MDP_S_CPU0 (UNIT_14) first:MDP_S_CPU1 (UNIT_13)	- Device - first:IOCORE_1_1 (UNIT_1) first:IOCORE_1_2 (UNIT_2) first:LOADER_CanView4 1 first:LOADER_CanView4 2 first:LOADER_CanView4 NewUnit first:LOADER_He154 Master first:MDP_HAWEDNF_CPU0 (UNIT_12) first:MDP_HAWEDNF_CPU1 (UNIT_11) first:MDP_S_CPU0 (UNIT_14) first:MDP_S_CPU1 (UNIT_13)	- Device - first:HE154 (UNIT_14) first:IOCORE_1_1 (UNIT_1) first:IOCORE_1_2 (UNIT_2) first:IOCORE_2_1 (UNIT_3) first:LOADER_2_2 (UNIT_4) first:IOCORE_3_1 (UNIT_5) first:IOCORE_3_2 (UNIT_6) first:LOADER_CanView4 1 first:LOADER_CanView4 2	- Device - first:IOCORE_3_2 (UNIT_6) first:LOADER_CanView4 1 first:LOADER_CanView4 2 first:LOADER_CanView4 NewUnit first:LOADER_He154 Master first:LOADER_He154 NewUnit first:MDP_ENDLESSROT_CPU0 (UNIT_1) first:MDP_ENDLESSROT_CPU1 (UNIT_1) first:MDP_NEW_CPU1 (UNIT_13) first:TERA7

D CALIBRAZIONE DELLA STABILITÀ

Questa sezione spiega la procedura per eseguire la calibrazione della stabilità.
La procedura cambia in base alla Classe, tuttavia i primi passaggi sono simili.

D.1.1 COME ORDINARE UNA GRU

In passato era necessario definire l'ITN (Numero di tipo di installazione) in fase d'ordine. Ora le gru conformi alla EN12999-2023 possono essere ordinate specificando semplicemente quanto segue:

- **Gru con pignone e cremagliera:**

- È ancora obbligatorio definire la posizione del punto morto. Valori standard di ITN per una gru retro-cabina sono i seguenti:

ITN = 1 se il punto morto è verso gli stabilizzatori (DP-S).

ITN = 3 se il punto morto è verso il bilancino (DP-B).

Se si dovesse modificare la posizione del punto morto per errore o necessità, sarebbe necessario smontare e ruotare la colonna e quindi ricalibrare il sensore di rotazione MTS.

- Non è più obbligatorio definire se la gru necessita o meno di stabilizzatori supplementari perché è sempre possibile aggiungerli in un secondo momento: in questo caso ITN cambia da 1 a 2 o da 3 a 4 in base alla posizione del punto morto. Si consiglia comunque di specificarlo in fase d'ordine per averlo preimpostato di fabbrica.

- **Gru con ralla (rotazione senza fine):**

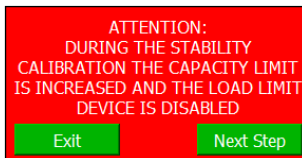
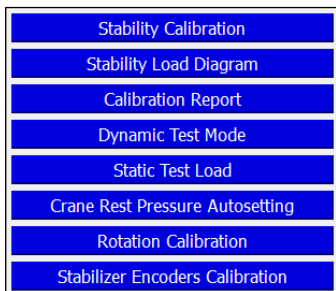
- Non è più obbligatorio definire se la gru necessita o meno di stabilizzatori supplementari. È comunque sempre possibile aggiungerli in un secondo momento: in questo caso per una gru retro-cabina ITN cambia da 1 a 2.

Il parametro ITN può essere impostato modificando alcuni parametri di sistema, come illustrato in D.1.3. I valori di ITN sono mostrati in C.2.

D.1.2 INIZIO DELLA CALIBRAZIONE DELLA STABILITÀ

Dopo aver selezionato automaticamente il plug-in CUST, è possibile accedere alla calibrazione della stabilità con i seguenti passaggi:

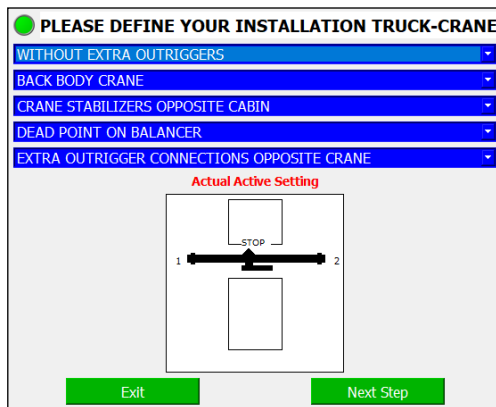
1. Cliccare **Calibration** nella Homepage.
2. Cliccare **Stability Calibration**. Un messaggio avverte l'operatore che durante la calibrazione il limite di pressione verrà incrementato dato che il limitatore di momento sarà disabilitato.



3. Cliccare **Next Step** per procedere.

D.1.3 INSTALLAZIONE AUTOCARRO-GRU

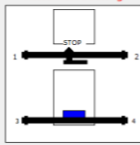
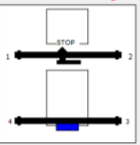
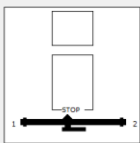
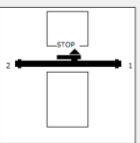
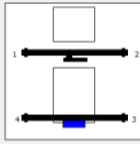
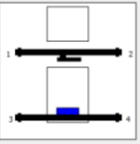
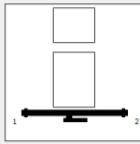
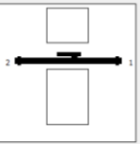
Questa sezione permette di definire il tipo di installazione e quindi di impostare il parametro ITN (vedi C.2) e le regole del sistema di controllo stabilità. La finestra seguente mostra i menu e un'immagine dell'installazione in accordo col le impostazioni correnti.



MENU	DESCRIZIONI
1. EXTRA OUTRIGGERS	<ul style="list-style-type: none"> WITHOUT EXTRA OUTRIGGERS: Senza stabilizzatori extra EXTRA OUTRIGGERS FOOT ONLY: Stab. extra non estendibili EXTRA OUTRIGGERS MANUAL 0-100%: Stab. extra estendibili man. non proporzionali. EXTRA OUTRIGGERS HYDRAULIC 0-100: Stab. extra estendibili idr. non proporzionali. EXTRA OUTRIGGERS ENCODER: Stab. extra idraulici con encoder proporzionali
2. CRANE POSITION	<ul style="list-style-type: none"> BACK BODY CRANE: Gru installata retro-cassone BACK CABIN CRANE: Gru installata retro-cabina
3. CRANE STAB POSITION	<ul style="list-style-type: none"> CRANE STABILIZERS OPPOSITE CABIN: Colonna gru tra stabilizzatori e cabina CRANE STABILIZERS TOWARD CABIN: Stabilizzatori gru tra colonna e cabina
4. DEAD POINT POSITION	<ul style="list-style-type: none"> DEAD POINT ON BALANCER: Punto morto verso il bilancino DEAD POINT ON CRANE STABILIZERS: Punto morto verso gli stabilizzatori gru
5. EXTRA OUTRIGGERS ELECTRIC BOX POSITION	<ul style="list-style-type: none"> OUTRIGGER CONNECTIONS OPPOSITE CRANE: Stabilizzatori extra tra scatola elettrica e gru OUTRIGGER CONNECTIONS TOWARD CRANE: Scatola elettrica tra stabilizzatori extra e gru

	GRU RETRO-CABINA	GRU RETRO-CASSONE
<p>Nota: gli stabilizzatori disponibili sono mostrati sulla destra e definiti come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stabilizzatori gru (crane) - Stabilizzatori extra (extra) - Stabilizzatori frontali (front) - Stabilizzatori posteriori (rear) 		

Di seguito sono illustrati alcuni esempi di gru con pignone e cremagliera per tutte le Classi di stabilità.

<p>ITN = 2</p> <ul style="list-style-type: none"> EXTRA OUTRIGGERS ENCODER BACK CABIN CRANE CRANE STABILIZERS TOWARD CABIN DEAD POINT ON CRANE STABILIZERS EXTRA OUTRIGGER CONNECTIONS TOWARD CRANE <p style="text-align: center; color: red;">Actual Active Setting</p>  <p style="text-align: center;">Exit Next Step</p>	<p>ITN = 2</p> <ul style="list-style-type: none"> EXTRA OUTRIGGERS ENCODER BACK CABIN CRANE CRANE STABILIZERS TOWARD CABIN DEAD POINT ON CRANE STABILIZERS EXTRA OUTRIGGER CONNECTIONS OPPOSITE CRANE <p style="text-align: center; color: red;">Actual Active Setting</p>  <p style="text-align: center;">Exit Next Step</p>
<p>ITN = 9</p> <ul style="list-style-type: none"> WITHOUT EXTRA OUTRIGGERS BACK BODY CRANE CRANE STABILIZERS TOWARD CABIN DEAD POINT ON CRANE STABILIZERS <p style="text-align: center; color: red;">Actual Active Setting</p>  <p style="text-align: center;">Exit Next Step</p>	<p>ITN = 3</p> <ul style="list-style-type: none"> WITHOUT EXTRA OUTRIGGERS BACK CABIN CRANE CRANE STABILIZERS OPPOSITE CABIN DEAD POINT ON BALANCER <p style="text-align: center; color: red;">Actual Active Setting</p>  <p style="text-align: center;">Exit Next Step</p>
<p>ITN = 2</p> <ul style="list-style-type: none"> EXTRA OUTRIGGERS ENCODER BACK CABIN CRANE CRANE STABILIZERS TOWARD CABIN EXTRA OUTRIGGER CONNECTIONS OPPOSITE CRANE <p style="text-align: center; color: red;">Actual Active Setting</p>  <p style="text-align: center;">Exit Next Step</p>	<p>ITN = 2</p> <ul style="list-style-type: none"> EXTRA OUTRIGGERS ENCODER BACK CABIN CRANE CRANE STABILIZERS TOWARD CABIN EXTRA OUTRIGGER CONNECTIONS TOWARD CRANE <p style="text-align: center; color: red;">Actual Active Setting</p>  <p style="text-align: center;">Exit Next Step</p>
<p>ITN = 9/11</p> <ul style="list-style-type: none"> WITHOUT EXTRA OUTRIGGERS BACK BODY CRANE CRANE STABILIZERS TOWARD CABIN <p style="text-align: center; color: red;">Actual Active Setting</p>  <p style="text-align: center;">Exit Next Step</p>	<p>ITN = 3</p> <ul style="list-style-type: none"> WITHOUT EXTRA OUTRIGGERS BACK CABIN CRANE CRANE STABILIZERS OPPOSITE CABIN <p style="text-align: center; color: red;">Actual Active Setting</p>  <p style="text-align: center;">Exit Next Step</p>

I passaggi descritti sono comuni a tutte le Classi di Stabilità. Da questo punto in poi la procedura prevede due differenti modalità in base alla Classe di Stabilità:

- per A-Class procedere con la calibrazione rapida descritta in D.1.4.
- for E/P-Class procedere con la calibrazione descritta in D.1.5.

D.1.4 CALIBRAZIONE DELLA STABILITÀ PER A-CLASS

La calibrazione per la A-Class consiste in tre passaggi:

- STEP 1: Test di stabilità con tutte le aste stab. completamente rientrate e piedi a terra.
- STEP 2: Test di stabilità con tutte le aste stab. completamente estese e piedi a terra.
- STEP 3: Test di stabilità con tutti i piedi stab. sollevati (test necessario su entrambi i lati del veicolo).

Di seguito viene mostrata la finestra per la procedura guidata di calibrazione.

STEP 1 - BEAMS CLOSED / STABS DOWN

Titolo

Stabs

Target e valori dei sensori

P1 Max Cal = 112,2

P1 = 117,4

A1 = 78,1

A2 = 1,4

Image to be defined

Controllo stabilizzatori

Stab 1

Stab 2

Procedura


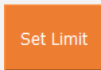
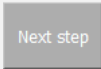
Exit Current limit New Limit

0,0 93,9 Set Limit Next step

- CLOSE THE BEAMS COMPLETELY AND PUT THE STABS ON GRUND
 - ATTACH THE TEST LOAD TL
 - LIFT THE BOOMS (15° 1ST BOOM, 0° 2ND BOOM)
 - EXTEND UNTIL INSTABILITY CONDITION
 - STOP EXTENSIONS
 - CAREFULLY ROTATE THE CRANE ALL OVER THE ENTIRE SLEWING ANGLE
 - IF THE STABILITY IS GETTING WORSE, RETRACT EXTENSIONS AND CONTINUE ROTATING
 - PERFORM ENTIRE ROTATION CW AND CCW TO CHECK THE STABILITY LIMIT
 - PRESS SET LIMIT BUTTON
 - RETRACT EXTENSIONS AND LOWER THE LOAD

DATI	DESCRIZIONI
Titolo	Numero dello step di calibrazione e concisa descrizione della configurazione degli stabilizzatori.
Controllo stabilizzatori	Una casella "OK" / "NOK" indica se lo stabilizzatore è piazzato correttamente o no, in base allo step di calibrazione e all'ITN.
Target e valori dei sensori	Valori di angoli e pressioni rilevati dai sensori. "P1 Max Cal" è la max. pressione ammessa per lo step corrente di calibrazione: se P1 supera "P1 Max Cal" in calibrazione, l'estensione del braccio verrà bloccata, garantendo l'integrità strutturale della gru e degli stab.
Procedura	Procedura da eseguire per lo step corrente di calibrazione.

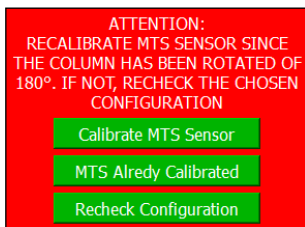
Le descrizioni dei pulsanti sono riportate nella pagina seguente.

PULSANTI	DESCRIZIONI
	Esce dalla calibrazione della stabilità.
	<p>Imposta una nuova pressione limite una volta superato il test di stabilità lungo tutto l'arco di lavoro della gru e quando sono soddisfatte le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stabs OK ▪ $A1 < 40^\circ$ <p>Ha due possibili colorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grigio: condizioni non soddisfatte; il pulsante non è attivo. - arancione: condizioni sopra menzionate soddisfatte; il pulsante è attivo.
	<p>Passa al successivo step di calibrazione. Ha due possibili colorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grigio: la pressione limite dello step corrente di calibrazione non è stata ancora impostata. - green: la pressione limite dello step corrente di calibrazione è già stata impostata; cliccare il pulsante per passare allo step successivo. I parametri vengono salvati durante il passaggio alla finestra successiva.

D.1.5 CALIBRAZIONE DELLA STABILITÀ PER E/P-CLASS

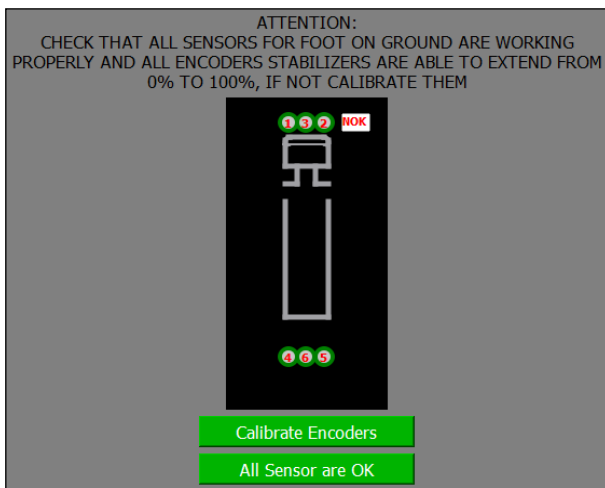
D.1.5.1 CONTROLLI PRELIMINARI

In caso di gru con pignone e cremagliera (con E/P-Class), se l'installatore ha modificato la posizione del punto morto, dopo il click su **Next Step** apparirà il seguente avviso:



PULSANTI	DESCRIZIONI
Calibrate MTS Sensor	Se il sensore MTS non è stato ancora ricalibrato, va alla sua pagina di calibrazione.
MTS Alredy Calibrated	Se il sensore MTS è già stato ricalibrato, passa al successivo step.
Recheck Configuration	Se non si è sicuri della configurazione effettuata, ritorna a "Installation crane-truck" (vedi D.1.3) così da poter ricontrollare e impostarla correttamente.

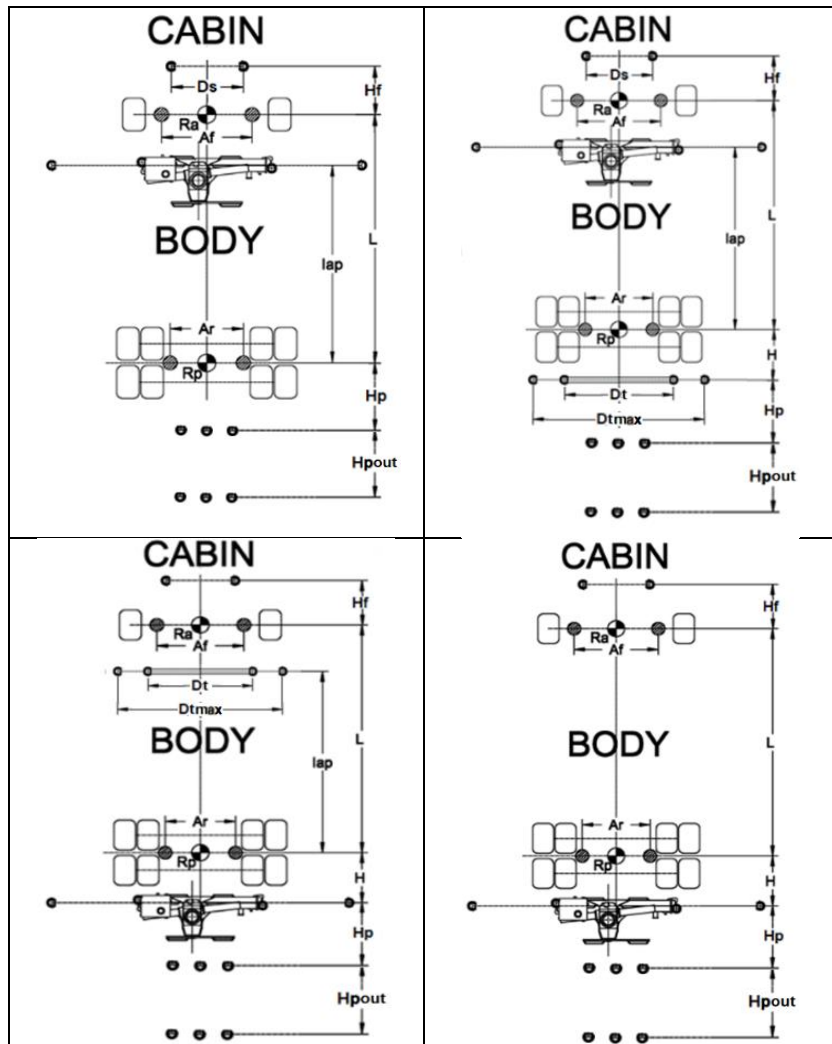
Anche i sensori degli stabilizzatori devono essere controllati per evitare errori. È anche possibile ricalibrare gli encoder quando 0% deve essere regolato a causa del limitato spazio sotto cassone. Dopo aver controllato i sensori, cliccare **All Sensors are OK** per continuare.



D.1.5.2 DIMENSIONI E PESI DELL'AUTOCARRO

Una volta definita l'installazione, è necessario inserire le dimensioni e i pesi del veicolo.

Di seguito sono riportate le possibili configurazioni.



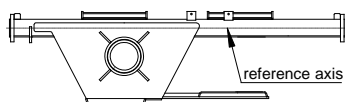
DATI	DESCRIZIONI
Af	Distanza tra le due sospensioni anteriori del veicolo.
Ar	Distanza tra le due sospensioni posteriori del veicolo.
Ds	Distanza tra i due stabilizzatori frontali.
Dt	Interasse degli stabilizzatori extra, con aste completamente retratte.
Dtmax	Interasse degli stabilizzatori extra, con aste completamente estese.
L	Passo del veicolo. In caso di veicolo con assi multipli, si applica il "passo tecnico" (vedi IM).
Iap	Per ITN = 1,2,3,4: distanza tra asse posteriore e asse di riferimento del basamento gru (*) Per ITN = 5,6,7,8: distanza tra asse posteriore e asse di riferimento degli stabilizzatori extra (*)
H	Per ITN = 2,4: distanza tra asse posteriore e asse di riferimento degli stabilizzatori extra (*) Per ITN from 5 to 12: distanza tra asse posteriore e asse di riferimento del basamento gru (*)
Hf	Distanza tra asse anteriore e stabilizzatore(i) frontale(i).
Hp	Per ITN = 1,2: distanza tra stabilizzatori posteriori e asse posteriore. Per ITN = 3,4: distanza tra stabilizzatori posteriori e stabilizzatori extra. Per ITN from 5 to 12: distanza tra stabilizzatori posteriori e asse di riferimento del basamento gru (*)
Hpout	Apertura degli stabilizzatori posteriori.
Ra	Reazione sull'asse anteriore (vedi IM)
Rp	Reazione sull'asse posteriore (vedi IM)

(*) L'asse di riferimento è l'asse del longherone che contiene gli stabilizzatori gru (vedi figura seguente).

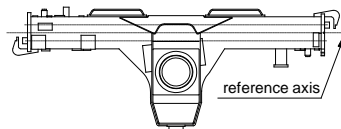
In caso di longherone singolo (caso a) l'asse di riferimento coincide con l'asse delle due aste stabilizzatrici.

In caso di longherone doppio (caso b) l'asse di riferimento è la linea mediana tra gli assi delle due aste stabilizzatrici.

Caso a: longherone singolo



Caso b: longherone doppio



Una possibile configurazione è la seguente:

Metric System

Af = [mm]

Ar = [mm]

L = [mm]

Iap = [mm]

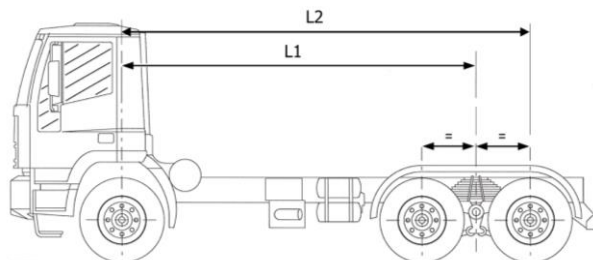
Ra = [Kg]

Rp = [Kg]

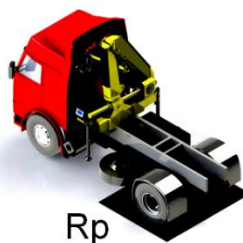
PULSANTI	DESCRIZIONI
Exit	Esce dalla procedura.
Next	Passa al successivo step e salva le informazioni.

Raccomandazioni per le misurazioni:

- Af, Ar e L sono riportati nella scheda tecnica del veicolo.
- In caso di veicolo con sospensioni a balestra L e lap devono essere misurati dalla linea mezzzeria tra i due ultimi assi: si prega di assumere $L = L1$.
- In caso di veicolo con sospensioni pneumatiche (*) L e lap devono essere misurati dall'ultimo asse: si prega di assumere $L = L2$.



- lap e H devono essere misurati/calcolati con un errore massimo di ± 20 mm.
- Si raccomanda di ottenere Ra e Rp tramite pesatura. In tal caso Ra e Rp devono essere pesati separatamente a installazione conclusa con una bilancia per camion certificata. I valori Ra e Rp da inserire sono le relative masse misurate divise per la relativa tolleranza di pesatura aumentata di 1. Per esempio: se la tolleranza di pesatura è del 2%, i valori da inserire sono le masse misurate divise per 1.02 ($= 1 + 0.02$).

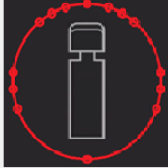




Se la pesatura non è possibile o è molto difficile da eseguire, Ra e Rp possono essere ottenute anche direttamente mediante calcolo di stabilità dell'installazione completa: in questo caso inserire le reazioni calcolate divise per 1.1.

D.1.5.3 MODALITÀ DI CALIBRAZIONE DI STABILITÀ

Il CUST mostra la seguente finestra

Please choose the Stability Calibration Mode

Complete from Beginning
(23 Calibration Points)

Complete from Last Step
(Step 2B)

Complete Right Left
(12+11 Calibration Points)

Complete R&L from Last Step
(Step 2B)

Complete Left Right
(11+12 Calibration Points)

Complete L&R from Last Step
(Step 2B)

Fast from Beginning
(11 Calibration Points)

Fast from Last Step
(Step 2B)

Crane Stabs %

Extra Stabs

Calibration Point

Single Point

Exit

La calibrazione della stabilità è disponibile in due modalità: **Completa** e **Rapida**.

MODALITÀ	PULSANTI	DESCRIZIONI
COMPLETA	Complete from Beginning (23 Calibration Points)	Calibrazione Completa lungo tutto l'arco di lavoro della gru con 23 step in un unico turno. Necessita di molto spazio.
	Complete Right Left (12+11 Calibration Points)	Calibrazione Completa lungo tutto l'arco di lavoro della gru con 12+11 step in due turni: prima sul lato destro, poi sul lato sinistro del veicolo. Necessita di poco spazio.
	Complete Left Right (11+12 Calibration Points)	Calibrazione Completa lungo tutto l'arco di lavoro della gru con 11+12 step in due turni: prima sul lato sinistro, poi sul lato destro del veicolo. Necessita di poco spazio.
RAPIDA	Fast from Beginning (11 Calibration Points)	Calibrazione Rapida solo su un lato del veicolo (lato colonna) con 11 step in un unico turno. I risultati verranno specchiati sul lato opposto. Necessita di poco spazio e minor tempo, ma è meno precisa.

In entrambe le modalità di calibrazione è possibile interrompere la procedura e quindi riavviarla ...from Last Step cliccando il rispettivo pulsante sulla destra (Step 2B).

Note: Una volta terminata la calibrazione, se non si è sicuri dei risultati ottenuti in alcuni step, è possibile ripetere la loro calibrazione tramite la modalità **Punto Singolo**.

MODALITÀ	PULSANTI	DESCRIZIONI
PUNTO SINGOLO	Crane Stabs %	Seleziona la configurazione degli stabilizzatori gru: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 0 % 50 % 100 % Off Ground </div>
	Extra Stabs	Seleziona la configurazione degli stabilizzatori extra: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> On Ground Off Ground </div>
	Calibration Point	Seleziona lo step da ricalibrare: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 1A 2A 3A 4A 5A 6A </div>
	Single Point	Passa direttamente alla pagina di calibrazione dello step selezionato. Il risultato sovrascrive il precedente.
	Exit	Esce dalla procedura.

D.1.5.4 STEP DI CALIBRAZIONE

Una volta scelta la modalità di calibrazione, la procedura inizia con gli step di calibrazione stabiliti in base alla Classe, all'ITN e alla configurazione degli stabilizzatori.

Ogni step di calibrazione è definito da un numero e una lettera: la lettera definisce la configurazione degli stabilizzatori mentre il numero definisce la direzione del gruppo bracci.

La tabella seguente mostra la correlazione tra lettere e configurazione di stabilizzazione:

Lettera	Stabilizzatori gru	Stabilizzatori extra	Stabilizzatori frontali	Stabilizzatori posteriori
A	0% Giù	0% Giù	Su	Su
B	50% Giù	0% o 50% Giù	Su	Su
C	100% Giù	0% o 100% Giù	Su	Su
D	0% Giù	Su	Su	Su
E	50% Giù	Su	Su	Su
F	100% Giù	Su	Su	Su
G	Su	Su	Su	Su
H	0% Giù	0% Giù	Giù	Su
I	50% Giù	0% Giù	Giù	Su
J	100% Giù	0% Giù	Giù	Su
K	0% Giù	0% Giù	Su	Giù o 0% Giù
L	0% Giù	0% Giù	Su	100% Giù

Dove:

0% = asta stabilizzatrice completamente retratta

50% = asta stabilizzatrice estesa per metà (solo con P-Class)

100% = asta stabilizzatrice completamente estesa

Down = piede stabilizzatore a terra

Up = piede stabilizzatore sollevato da terra

Le tabelle seguenti illustrano gli step di calibrazione a seconda della Classe e dell'ITN.

	ITN = 1/2/3/4/5/8/9/12	ITN = 6/7/10/11
E-Class		
P-Class		

E-Class necessita di meno step di calibrazione dato che gli stabilizzatori possono avere solo due possibili aperture (0% e 100%) e gli stabilizzatori frontali e posteriori non sono disponibili.

La finestra sottostante mostra una pagina relativa a uno step di calibrazione.

Step di calibrazione

STEP 2B BEAMS MIDDLE/STABS DOWN - SIDE AREA

Titolo

P1 Max Cal =

Target Rot =

P1 =

A1 =

A2 =

Rot =

Controllo stabilizzatori

Target e valori dei sensori

- CLOSE THE BEAMS COMPLETELY AND PUT STABS ON GROUND (IN CASE OF FRONT OR REAR STABS THEY MUST BE OFF THE GROUND)

- ATTACH THE TEST LOAD TL

- LIFT THE BOOMS (15° 1ST BOOM, 0° 2ND BOOM)

- ROTATE OVER THE TARGET ANGLE INDICATED

- EXTEND UNTIL INSTABILITY CONDITION

- STOP EXTENSIONS

- PRESS "SET LIMIT NOT 100% STABLE" OR "SET LIMIT 100% STABLE" BUTTON

- RETRACT EXTENSIONS AND LOWER THE LOAD

Procedura

Back

Exit






Set Limit NOT 100% Stable

Set Limit 100% Stable

Next step

DATI	DESCRIZIONI
Titolo	Codice dello step di calibrazione (numero + lettera) e rapida descrizione della configurazione degli stabilizzatori.
Controllo stabilizzatori	Un box "OK" / "NOK" vicino allo stabilizzatore indica se lo stabilizzatore è piazzato correttamente o meno, in base allo step di calibrazione e all'ITN.
Target e valori dei sensori	Valori dei sensori per pressioni e angoli. "Target Rot" è l'angolo di rotazione perpendicolare all'asse di ribaltamento. "P1 Max Cal" è la pressione limite ammessa per lo step corrente di calibrazione: se P1 supera "P1 Max Cal", il sistema blocca le estensioni idrauliche, garantendo così l'integrità strutturale della gru e degli stabilizzatori.
Procedura	Procedura da eseguire per lo step corrente di calibrazione.

Le descrizioni dei pulsanti sono riportate nella pagina seguente.

PULSANTI	DESCRIZIONI
	Ritorna alla precedente finestra.
	Esce dalla calibrazione della stabilità.
	<p>Da usare quando il veicolo è instabile o se è stabile con P1 Max Cal < 1.2 Pw (cioè con estensioni bloccate non completamente estese). Imposta una pressione limite (sempre minore di Pw) quando le seguenti condizioni sono soddisfatte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stabs OK ▪ Rot = Target Rot $\pm 2^\circ$ ▪ A1 < 40° <p>Ha tre possibili colorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grigio: condizioni non soddisfatte; il pulsante non è attivo. - arancione: condizioni di cui sopra sono soddisfatte; il pulsante è attivo. - verde: la pressione limite è stata impostata.
	<p>Da usare quando il veicolo è completamente stabile con estensioni completamente estese durante la calibrazione. Imposta Pw come nuovo limite di pressione quando le seguenti condizioni sono soddisfatte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stabs OK ▪ Rot = Target Rot $\pm 2^\circ$ ▪ A1 < 40° ▪ P1 Max Cal = 1.2 Pw ▪ P1 $\geq 95\%$ of 1.2 Pw (*) <p>Ha tre possibili colorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grigio: condizioni non soddisfatte; il pulsante non è attivo. - arancione: condizioni di cui sopra sono soddisfatte; il pulsante è attivo. - verde: la pressione limite è stata impostata.
	<p>Passa al successivo step di calibrazione. Ha due possibili colorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grigio: la pressione limite dello step corrente non è stata ancora impostata. - verde: la pressione limite dello step corrente è già stata impostata cliccando uno dei pulsanti precedenti; cliccare il pulsante per passare allo step successivo. I parametri vengono salvati durante il passaggio alla finestra successiva.

Pw = pressione massima di esercizio (valore costante riportato in UM).

(*) Potrebbe accadere che anche utilizzando il TL corretto non sia possibile raggiungere esattamente il 100% di 1,2 Pw con sfilii completamente estesi e, di conseguenza, l'algoritmo potrebbe ridurre notevolmente la capacità di sollevamento anche a causa di una piccola differenza di pressione. Questo fatto è amplificato per le gru con poche estensioni idrauliche. Questa funzione può correggere piccole imprecisioni di misurazione, impostando così la pressione massima di esercizio Pw.

