

info@pce-italia.it www.pce-instruments.com/italiano

Istruzioni d'uso Misuratore laser PCE-TU 3



Versione 1.1 Data di creazione 06.11.2014 Ultima modifica 01.02.2016

Indice

1. Introduzione5
2. Informazioni inerenti alla sicurezza5
2.1. Precauzioni
3. Descrizione tecnica
3.1. Utilizzo
3.1.1. Conformità CE6
3.2. Specifiche tecniche e funzioni6
3.3. Contenuto della fornitura7
3.4. Parametri di disallineamento8
4. Allineamento delle macchine9
4.1. Determinazione dei valori di misura10
4.2. Impostazione del sistema10
4.3. Collegare i sensori di misura10
4.4. Inserimento delle dimensioni11
4.5. Allineamento approssimativo12
5. Messa in funzione12
5.1. Tasti di controllo generali12
5.2. Avvio del PCE-TU313
6. Allineamento delle macchine14
6.1. Allineamento orizzontale14
6.1.1. Inserire dimensioni15
6.1.2. Modificare i parametri16
6.1.3. Acquisire dati17
6.1.3.1. Impostare disallineamento parallelo Offset
6.1.4. Risultato
6.1.4.1. Inserimento dei valori di tolleranza23
6.1.4.2. Inserimento dell'espansione termica24
6.1.4.3. Inserimento dell'espansione termica24
6.2. Allineamento verticale della macchina25
6.2.1. Inserire dimensioni della macchina
6.2.2. Modificare / Inserire parametri
6.2.3. Acquisire dati
6.2.3.1. Impostare lo spostamento in parallelo
6.2.4. Risultato

PCE Instruments

6.2.4.1.	Visualizzare valori di correzione dei perni				
6.2.4.2.	Inserimento dei valori di tolleranza34				
6.3. Misu	urazione piede zoppo35				
6.4. Allin	6.4. Allineamento albero di trasmissione36				
6.4.1.	Impostare le dimensioni della macchina e le unità di misura				
6.4.2.	Modificare parametri				
6.4.3.	Raccogliere i dati e allineare39				
6.5. Allin	eamento dei treni di macchine				
6.5.1. dati)	Schermata principale del programma (Impostazione e recopilazione dei 39				
6.5.2.	Visualizzare i risultati di misura41				
6.6. Misu	urazione mandrino42				
6.6.1.	Schermata principale del programma42				
6.6.2.	Effettuare misurazioni43				
6.6.3.	Visualizzare e salvare i risultati43				
6.7. Prog	gramma plumbline44				
6.7.1.	Schermata principale del programma45				
6.7.2.	Effettuare misurazioni46				
6.7.3.	Visualizzare e salvare i risultati47				
7. Stru	menti di allineamento avanzato50				
7.1.Misu	urazione della planarità50				
7.1.1.	Schermata principale del programma50				
7.1.2.	Modificare parametri51				
7.1.3.	Creare e lavorare con una griglia rettangolare52				
7.1.4.	Creare una griglia circolare52				
7.1.5.	Misurazione55				
7.1.6.	Visualizzare e salvare i risultati57				
7.2. Programma degli assi centrali della cavità60					
7.2.1. paramet	Schermata principale del programma (Configurare livelli e modificare tri)60				
7.2.2.	Effettuare misurazioni62				
7.2.3.	Visualizzare e salvare i risultati65				
7.2.4.	Modalità Live66				
7.3. Programma rettilineità67					
7.3.1. Schermata principale del programma (Configurare posizioni e modificare parametri)					

ISTRUZIONI D'USO

7.3.2.	Come effettuare una misurazione	69		
7.3.3.	Visualizzare e salvare i risultati	71		
7.3.4.	Tutorial per l'uso di giunzioni	73		
7.3.5.	Modalità Live	73		
7.4. Prog	gramma di ortogonalità ("Squareness programm")	75		
7.4.1.	Schermata principale del programma	75		
7.4.2.	Effettuare una misurazione	76		
7.4.3.	Visualizzare e salvare i risultati	77		
8. Impo	ostazioni di sistema	77		
8.1.Imp	ostare data e ora	78		
8.2. Impo	ostare funzione Auto-off	79		
8.3.Vista	a / impostare licenza del programma	80		
8.4. Impo	8.4. Impostare funzione di trasferimento dei dati al sensore			
8.5. Impo	8.5. Impostare lingua			
8.6. Impo	8.6. Impostare modalità USB82			
9. Ges	9. Gestione della finestra di dialogo dei dati83			
10. Programma "My Documents"85				
10.1. T	rova / organizzare le cartelle e file	85		
10.2. S	Salvare report come file PDF	86		
11. App	endice	87		
12. Smaltimento				
Contatti				



1. Introduzione

Grazie per aver acquistato un misuratore laser di PCE Instrumentos. Con il misuratore laser PCE 3-TU è possibile effettuare un rapido e semplice allineamento degli alberi di macchine e unità. Il misuratore consta di due sensori laser diversi fissati ai rispettivi alberi. La misurazione è breve e il misuratore visualizza i valori di correzione relativi a ciascuna base della macchina. Oltre alle opzioni specifiche per l'allineamento di macchine e motori, con il PCE-TU 3 è possibile effettuare misurazioni geometriche.

2. Informazioni inerenti alla sicurezza

Leggere attentamente e integralmente il presente manuale di istruzioni. L'uso del dispositivo è consentito solo a personale qualificato. I danni provocati dalla mancata osservanza delle presenti istruzioni ci esimono da qualsiasi responsabilità.

Il presente manuale di istruzione è stato pubblicato da PCE Instruments senza nessun tipo di garanzia.

Per consultare le condizioni generali di garanzia, rimandiamo al capitolo dedicato ai nostri Termini e condizioni.

Per ulteriori informazioni, la preghiamo di rivolgersi a PCE Instruments.

2.1. Precauzioni

PCE-TU 3 è un sistema laser della Classe II con una lunghezza d'onda di 670 nm, una potenza <1 MW e un'energia massima di radiazione di 0,1 mJ per impulso. Il laser della Classe II è conforme ai requisiti delle normative ANSI, BS 4803, IEC 825 e FDA degli Stati Uniti. Tenere presenti le seguenti precauzioni per evitare lesioni personali e guasti allo strumento.

Non guardare direttamente il raggio laser!

Non dirigire il laser direttamente agli occhi di persone o animali!

ATTENZIONE!

Non aprire o smontare il sensori del dispositivo, poiché si possono causare danni al sistema di misura e pertanto annullare la garanzia.

Avvertenza!

Assicurarsi che le macchine da sottoporre al test non si mettano in funzione per sbaglio, poiché potrebbero causare lesioni personali. Per evitare tale rischio, bloccare l'interruttore di accensione nella posizione di spegnimento o rimuovere i fusibili. Queste contromisure devono essere mantenute fino a quando lo strumento non viene tolto dalla macchina.

Esenzione di responsabilità

PCE Italia e i fornitori autorizzati non si rendono responsabili dei danni allo strumento o apparecchiature di lavoro. Curiamo il presente manuale di istruzioni allo scopo di evitare possibili errori. Se si rilevano errori nel manuale, la preghiamo di informarcene.

3. Descrizione tecnica

3.1. Utilizzo

Il dispositivo PCE-TU 3 è stato creato per controllare e ottimizzare l'allineamento degli alberi nelle macchine.

3.1.1.Conformità CE

Il sistema di misurazione PCE-TU 3 è compatibile con i seguenti requisiti CE:

2006/95 / CE, EN 61010-1: 2001, EN 60825-1: 2007, 2004/108 / CE, EN 61326-1: 2006, EN 61326-2-2: 2006, EN 55011: 2009 + A1

Tipo di sensore	Fotodiodo sensibile alla posizione 10 x 10 mm
Tipo di laser	Visibile, rosso 635 670 nm, <1 MW
Max. distanza	10 m tra i sensori
Precisione	±1 % + 0,01
Risoluzione	0,001 mm
Risoluzione del display	0,01 o 0,001 mm
Inclinometro	Risoluzione 0,1 °
Interfaccia	USB, Bluetooth
Memoria	2 GB
Funzioni	Allineamento orizzontale in ciascuna posizione di 60 360 ° Allineamento verticale Modalità Auto Sweep Tolleranze regolabili Misura dell'inclinazione Espansione termica Simulazione distanza dei dischi Report in formato PDF
Alloggiamento	Con protezione in silicone Classe di protezione: IP65
Alimentazione	Batteria NiMH
Condizioni operative	-10 +55 °C
Peso	7,5 kg

3.2. Specifiche tecniche e funzioni



3.3. Contenuto della fornitura

Il dispositivo di misura PCE-TU 3 include:

- 1 x Display PCE-3 TU 2 x Sonde di misurazione
- 2 x Set per il montaggio delle sonde
- 1 x Nastro di misura
- 1 x Caricabatteria
- 1 x Cavo di collegamento
- 1 x Software CD-ROM
- 1 x Cavo USB
- 1 x Manuale d'istruzioni
- 1 x Valigetta per il trasporto

Vista frontale e dall'alto dei sensori



(1 1 2 3 3 5

Vista dall'alto dei sensori

4 Puntatore raggio laser 5 Allineamento orizzontale

Pulsante di blocco

Detector / target

Allineamento verticale



Vista laterale dei sensori



- Punto di riferimento 1
- 2 Presa del connettore cavo

3.4. Parametri di disallineamento

Spostamento parallelo (Offset)
Spostamento angolare (Gap)
Spostamento parallelo e angolare (Offset + Gap)

Il disallineamento parallelo e angolare si può determinare su due piani perpendicolari tra di loro. Per eliminae il disallineamento parallelo e angolare da ciascun piano, deve essere corretta la posizione della macchina (M).

Per la macchina installata orizzontalmente:

La posizione della macchina (M) deve essere allineata orizzontalmente e verticalmente sul piano.

Per la macchina installata verticalmente:

Chiedere all'operatore se modificando la posizione della macchina può migliorare il funzionamento e il criterio di efficienza, e poi determinare la disposizione dei piani di correzione.

Macchina stazionaria (S): La posizione di questa macchina non viene modificata durante la misurazione.

Macchina da muovere (M): La posizione della macchina si adegua per eliminae il disallineamento parallelo e angolare.

Il sistema di misurazione determina i valori di disallineamento parallelo ed angolare del giunto (a due piani rettangolari) e i valori di correzione che sono necessari per l'eliminazione dei disallineamenti del basamento della macchina da muovere (M). La figura seguente mostra il disallineamento e valori di correzione per il piano verticale.

La figura mostra i valori di disallineamento e la correzione nel piano verticale.



- 1 Disallineamento parallelo
- (Offset)
- 2 Disallineamento angolare
- **3** Valore di correzione
- S Macchina stazionaria
- M Macchina da muovere



4. Allineamento delle macchine

- Montare i sensori di misura sugli alberi delle due macchine (S) e (M)
- Selezionare il relativo programma di misurazione.
- Inserire le distanze tra il sensore (S) e il sensore (M), e tra il giunto e la base della macchina.
- Premere **EXART**, per ottenere i dati sulle tre diverse posizioni degli alberi.
- Regolare la posizione del basamento della macchina da muovere in relazione ai risultati visualizzati sul display.

ATTENZIONE!

Per effettuare la misurazione, è importante orientare la direzione degli alberi e la posizione relativa dei sensori alla macchina (S) e (M). Vedere la figura sotto.



La figura mostra la macchina (S) dalla prospettiva della macchina (M) in posizione 12h. Le superfici dei sensori di misura sono contrassegnati come S e M e deve essere montato sull'albero della macchina corrispondente.

4.1. Determinazione dei valori di misura

Il dispositivo di misura 3 PCE-TU si basa sulla misurazione di un fascio laser in movimento nella finestra di destinazione del sensore ricevente, mentre l'albero su cui sono montati i sensori ruota.

Per determinare l'asse di allineamento, devono essere effettuate almeno tre misurazioni su diverse posizioni urante la rotazione dell'albero. È sufficiente raggiungere una rotazione di 180°.

Se non fosse possibile ottenere una rotazione di 180° a causa degli spazi ristretti o per una posizione sfavorevole delle macchine, il PCE-TU 3 supporta una modalità per angoli di rotazione minori. È sufficiente una rotazione totale di 60°.

4.2. Impostazione del sistema

Prima di mettere in funzione il dispositivo, è necessario controllare lo stato della batteria e se necessario ricaricarla.

Lo stato della batteria è indicato da un piccolo indicatore colorato nel menu principale del dispositivo, mentre l'esatto stato della batteria è disponibile nella voce di menu "Impostazioni".

Controllare e pulire la superficie del rivelatore laser e il foro di uscita del sensore, se necessario.

Per la pulizia, usare un batuffolo di cotone imbevuto di alcool. Non utilizzare solventi.

Controllare la data e l'ora dell'orologio di sistema e regolarle se necessario.

4.3. Collegare i sensori di misura

Ci sono porte seriali sul display e sui sensori. I sensori devono essere collegati in serie all'unità di visualizzazione con i cavi di collegamento inclusi nella fornitura. Vedere figura seguente.



Collegamento seriale dei sensori



4.4. Inserimento delle dimensioni

Per ottenere dei risultati precisi, devono essere inserite innanzitutto le distanze tra i sensori, l'accoppiamento e il basamento della macchina. Nelle figure che seguono si mostrano le dimensioni richieste per ciascuna macchina montata orizzontalmente o verticalmente.



- 1 Macchina stazionaria
- 2 Sensore S
- 3 Sensore M
- 4 Macchina da muovere
- F1 Base frontale della macchina
- F2 Base posteriore della macchina
- S-M Distanza tra i sensori di misura
- S-C Distanza tra il sensore S e la metà del giunto
- S-F1 Distanza tra il sensore S e la base macchina F1
- S-F2 Distanza tra il sensore S e F2 base della macchina (deve essere maggiore di S-F1). Se la macchina ha tre paia di basi, il valore può essere regolato dopo la misurazione. Dopo una nuova misura, si ricevono i valori di correzione per la terza coppia di base della macchina.



- 1 Macchina da
- muovere
- 2 Macchina staz.
 - S-M: Distanza tra i sensori di misura
 - S-C: Distanza tra il sensore S e la metà del giunto
 - S-F1: Distanza tra il sensore S e il piano di allineamento (F1)

4.5. Allineamento approssimativo

Il metodo di allineamento approssimativo deve essere impiegato solo se l'allineamento assiale della macchina è in cattive condizioni, tali da impedire al raggio laser di raggiungere il rilevatore durante la rotazione dell'albero.

Allineamento approssimativo (Variante 1), (Bild-8):

Ruotare l'albero con i sensori di misura in posizione ore 9. Indicare con il laser il centro dell'aperturarilevatore chiuso.

Ruotare l'albero con i sensori di misura in posizione ore 3.

Controllare che i raggi laser raggiunge l'obiettivo, quindi usare le viti di regolazione per fissare il fascio laser a metà del percorso, al centro del rilevatore

Adesso allineare la macchina da muovere in modo tale che gli obiettivi del raggio laser (S) e (M) si posizionino al centro.

Continuare con la normale procedura di misurazione.



- 1 Percorso del raggio laser durante la rotazione dell'albero
- 2 Rivelatore del fascio laser fuori dell'area.
- 3 Fissaggio della metà raggio laser del percorso per mezzo del rivelatore
- 4 Allineamento della macchina da muovere (M), al fine di assicurarsi che i raggi laser si trovino al centro.

5. Messa in funzione

5.1. Tasti di controllo generali

Per chiudere tutte le finestre attive senza memorizzare - fatta eccezione per il menu principale -,

premere il pulsante ^{MENU} (funzione come pulsante ESC).

Il pulsante 🔤 si utilizza per confermare o per uscire dai campi di ingresso e finestre attive (fatta eccezione per la finestra di inserimento dati, schermate principali dei programmi ed altro).



Nel menu: Selezionare un punto e premere

Se l'indicazione della batteria i lampeggia, si dovrebbero salvare immediatamente tutti i dati non salvati e ricaricare le batterie. Il simbolo indica che lo strumento si spegne presto.

6. Allineamento delle macchine

6.1. Allineamento orizzontale

Montare il sensore di misurazione contrassegnato come S sull'albero della macchina stazionaria e il sensore di misura contrassegnato come M sulla macchina da muovere. Collegare il cavo (descritto in 3.3) per i sensori e l'unità principale o configurare l'interfaccia Bluetooth (possibile solo con il kit adattatore Bluetooth).

Da notare in questa finestra	Collegamento in questa finestra
 ▲ In primo luogo effettuare la misurazione del piede zoppo (Soft Foot) per evitare errori imprevisti durante l'allineamento. ▲ Controllare il risultato di nuovo dopo la misurazione di allineamento. 	1 _(i) Determinazione dei nuovi valori
Funzioni in questa schermata	Proseguire l'allineamento
- Determinazione di nuovi dati	3
- Proseguire allineamento	Modificare dimensioni delle macchine e distanze
- Modificare parametri	4 Modificare/ aggiungere parametri
- Modificare dimensioni e distanze	





6.1.1.Inserire dimensioni

Per inserire dimensioni, premere

Da notare in questa finestra	Collegamento in questa finestra	
Per ottenere risultati di misurazione corretti la sequenza è: S-C <s- <s-f2<="" m="" td="" ≤s-f1=""><td></td><td>Spostarsi verso l'alto</td></s->		Spostarsi verso l'alto
Funzioni in questa finestra		Spostarsi verso il basso
Distanza sensore S – Inserire metà del giunto Distanza sensore S – Inserire sensore M Distanza sensore S – Inserire piede anteriore della macchina Distanza sensore S – Inserire piede posteriore della macchina	ENTER START	Salvare e uscire
		Confermare l'inserimento



6.1.2.Modificare i parametri

Premere er modificare parametri.

Da notare in questa finestra		Collegamento in questa finestra
Utilizzare la funzione "biaxial live con posizioni di allineamento albero stabile, perché le rotazioni più piccoli possono portare ad errori		Attivare/disattivare inserimento dati manuale
Funzioni della finestra	3 DEF	Attivare/disattivare inserimento angolo manuale
 Inserimento manuale o uso dei dati del sensore Inserimento manuale dell'angolo o inserimento dei dati da inclinometro Scelta tra 2 o 3 cifre decimali Selezionare tra pollici e mm come 	4 ◀ GHI	Utilizzare 2 o 3 decimali
	5 JKL	Selezionare tra pollici e mm come unità di misura
	6 ► MNO	Attivare/ disattivare allineamento biaxial Live
	9 ¢ wxyz	Inserimento valore medio
- Attivare / disattivare funzione di allineamento "Biaxial Live"		Salvare e uscire





6.1.3.Acquisire dati

Premere 1 per acquisire dati.

Funzioni della finestra		Collegamento in questa finestra
 Prima di avviare un nuovo processo di allineamento, è necessario immettere le dimensioni dei parametri Non cambiare la posizione delle unità di misura quando il lavoro viene interrotto Il laser è ora acceso 	0 DEL	Iniziare di nuovo (cancella tutti i valori) Appare schermata di conferma.
Funzioni in questa finestra	1	Inserire i valori Ys, se l'inserimento è attivato manualmente
- Raccogliere valori misurati (fino a 36)	2▲ ABC	Inserire i valori Ym, se l'inserimento è attivato manualmente
 Selezionare tra modalità di scansione manuale e auto 	4 ◀ GHI	Inserire l'angolo se l'inserimento è attivato manualmente
 Inserimento manuale dei valori Ys e YM (se attivato) 	* *	Se il cursore si trova al primo posto nella voce campo di ingresso, premere due volte per inserire segno negativo(-)
 Inserimento angolo manuale (se attivato) 	6 MNO	Selezionare la unità di misura (mm o pollici)
	7 PQRS	Impostare disallineamento parallelo (offset)
 Selezionare unità di misura (mm/pollici) Spostarsi tra i dati ottenuti 	8 * TUV	Salvare tutti i dati in un unico file (si veda il Capitolo 10 "Gestione della finestra di dialogo Dati")
- Eliminare/aggiungere/sostituire valori di	9 ⊅ wxyz	Caricare i dati da file (vedere capitolo 10 "Gestione della finestra di dialogo Dati")
misura		Elimina valore di misura selezionato corrente
 Restart (tutti i valori vengono cancellati) Imposta allineamento in parallelo 	*	Inserire nuovo valore. Bisogna passare l'ultimo valore salvato, per rendere possibile questa opzione
(Offset)	ENTER START	Salvare i valori correnti o sostituire i valori già memorizzati (dialogo di conferma)
 Memorizzare i risultati Caricare i dati raccolti 	8	Navigare attraverso i dati
	F5	Oltre alla schermata dei risultati, devono essere rispettate tutte ne condizioni necessarie.
	F2	Aprire menu Popup.
	F4	Attivare / Disattivare Auto-sweep. L'Auto- Sweep può essere attivato solo quando si comincia a raccogliere i dati o dopo un nuovo avvio. L'inserimento manuale dei valori e l'inclinazione devono essere disattivati.
Smboli e stato in questa finestra		
[C] Il lampeggiamento color al possono ricevere dati dai s	mbra dell'in sensori.	dicazione "C" nel display significa che non si

ISTRUZIONI D'USO



[R]	Una R rossa lampeggiante sul display significa che si sta visualizzando un valore già memorizzato. Il valore può essere eliminato o sostituito se necessario. Se il simbolo non si visualizza, significa che il valore corrente non è stato memorizzato. I valori si salvano premendo
S	L'assenza dell'indicatore di posizione del fascio laser e una cornice rossa lampeggiante dell'indicatore di posizione significa che nessun fascio laser giunge all'obiettivo o che non si rilevano dati del sensore.
9 3	Un quadrante vuoto significa che non vi è attualmente nessun amgolo (o la media non è stata completata), o che l'angolo di rotazione (posizione successiva) è troppo piccolo (inferiore a 6 °)
0	Un'indicazione rosso brillante significa che l'angolo di rotazione non soddisfa i requisiti dei singoli punti di misura (almeno 60°). Un'indicazione gialla significa che l'angolo di rotazione è di oltre 60°. Un'indicazione verde indica che l'angolo di rotazione è sopra la zona raccomandata (oltre il 90°).
•	Questo simbolo significa che si usa un range di valorii Y.
Ø	Un simbolo barrato significa che la modalità Auto-Sweep è disabilitata.
F4	Questo simbolo indica che la modalità Auto-Sweep è abilitata.





Descrizione del quadrante

I punti di misurazione memorizzati sono contrassegnati da zone verdi vicino al quadrante e punti colorati. I punti colorati sono rotondi come modalità predefinita. Se un punto colorato è quadrato, significa che si stanno visualizzando solo i punti di misura memorizzati. Il colore dei punti fornisce informazioni sulla deviazione standard della funzione di allineamento corrente.

•	Un punto blu significa che i dati non sono pronti (meno di 3 punti di misura salvati).
•	Un punto verde significa che i dati sono buoni.
•	Un punto giallo significa che i dati non sono buoni, ma accettabili.
•	Un punto rosso significa che i dati sono pessimi. Tale valore va eliminato o la misurazione ripetuta.

Utilizzare le viti di regolazione dei sensori per allineare i raggi laser fino al centro dell'apertura del rilevatore (immagine-1a / b). Se i raggi laser guardano entrambi i ricevitori, aprire il coperchio. Adesso si visualizzano sul display le coordinate X & Y e la posizione di (S) e (M). Ruotare l'albero sulla posizione selezionata.

Con ^{E4} è possibile passare alla modalità Auto-sweep o Manual, e con ^{START} salvare il punto di misura attivo. Salvare tutti i punti di misura necessari (minimo 3) e usare un angolo di rotazione più grande possibile (minimo 60°).

Se sono stati raccolti i dati necessari, premere ^{F5} per cominciare l'allineamento.

6.1.3.1. Impostare disallineamento parallelo Offset

Premere per impostare il disallineamento parallelo.

Funzioni della finestra	Collegamento in questa finestra
 Non ruotare gli alberi, specialmente nell'impostazione dei sensori Non eliminare il disallineamento parallelo (offset), dopo che è stato salvato. In caso contrario, si deve ripetere l'intero processo di acquisizione dei dati. 	1 Selezionare la fase Setup
Funzioni in questa finestra	ABC Selezionare la seconda fase Setup
	Per eliminare il valore del primo allineamento e tornare alla prima fase dell'installazione Nota: Non effettuare questa operazione se le impostazioni di compensazione sono già state completate.
	Salvare il valore impostato offset.



La configurzione offset è un processo composto di 2 passaggi. Prima fase: devono essere accettati tre valori. Quindi, premere , per passare alla seconda fase. Impostare il raggio laser sul valore 0 e attendere 5 secondi. Premere per memorizzare il valore di spostamento. Uscire dal menu di spostamento, appare per indicare l'impostazione Offset.

6.1.4.Risultato

Per visualizzare il risultato della misurazione, premere ^{F5}, se ci si trova nel display di misurazione o si ci si trova nel programa di "allineamento orizzontale".

	Funzioni della finestra	Collegamento in questa finestra		
A	Non ruotare l'albero, mentre si muove la macchina. Non cambiare la posizione dell'unità di misura, mentre è attivata la modalità Mode Live	0 Del	Inserimento delle tolleranze di disallineamento	
	Funzioni in questa finestra	1 (j)	simulazione spaziatore	
		2 ABC	Per la visualizzazione della correzione flangia (solo in verticale)	
		3 DEF	Scelta tra 2 o 3 cifre decimali	
-	 Visualizza il disallineamento calcolato Eseguire l'allineamento Live Pausa/continua allineamento Live Angolo di inserimento manuale (se attivato) Selezionare tra 2 o 3 decimali Selezionare la unità di misura (mm/pollici) 	4 ◀ GHI	Inserimento manuale degli angoli (se attivato). In questo caso, è necessario interrompere la modalità Live e inserire l'angolo dopo.	
		* *	Se il cursore si trova nel primo punto di un range di inserimento, premere il pulsante due volte, per invertire il segno	
		5 V JKL	Inserimento espansione termica	
		6 MNO	Selezionare unità (mm / mils)	
		7 PQRS	Interrompere / proseguire l'allineamento Live	
		8 ☆ TUV	Salvare i risultati di allineamento in un file (vedere il capitolo 10 "Gestione dei dati della finestra di dialogo")	

PCE Instruments ISTRUZIONI D'USO			
- Inserimento tolleranze		Ventanas de diálogo "	
 Inserimento espansione termica Salvare i risultati dell'allineamento Caricare i risultati dell'allineamento Simulazione spaziatore 	9 ♦ WXYZ	Caricare i risultati salvati, vedere Capitolo 9 "Gestione dei dati della finestra di dialogo"	
Simboli e s	tato del disp	plav	
	Una linea che l'ango il valore m allineame	a gialla sulla schermata di allineamento significa olo dei punti di misura non è stato accettato o che nedio non è stato completato. La modalità di ento Live in questo caso è disattivata.	
4	Una meta disallinear Se il dis visualizza	tà di accoppiamento rosso significa che il imento corrente è fuori dei limiti di tolleranza. sallineamento è entro questi limiti, viene ato il simbolo di colore grigio.	
	Una case superiore essere us Altriment	sella di controllo che lampeggia nella parte e di ogni livello significa che questo livello può sato per il piano di allineamento Live. ti, questo non è possibile per il piano particolare.	
Error - shafts turned!	Questo m posizione La funzior attivarla d premere a	nessaggio di errore lampeggiante significa che la e dell'asse è stata modificata in modo imprevisto. ne di Allineamento Live e stata disattivata. Per di nuovo, premere $\frac{7}{Pors}$ per mettere in pausa e ancora $\frac{7}{Pors}$ per continuare.	
Disallineamento parallelo (offset)	result Stor rizontal	Unità di misura	
• offset		0.015	
Disallineamento angolare (Gap)	-0.0	-0.058 Direzione correzione	
Valori di correzione del piede della macchina	F2 rtical	-0.2	
Valori - Y	0.0 F1	-0.015 mm 071/100 Quadrante con angoli visualizzato graficamente	
Angolo Ys: N/A	F2 As: Am:	0.2 :N/A :N/A 6	

I valori di correzione del piede zoppo F1 e F2 della macchina da muovere (M) sul piano orizzontale indicano lo spostamento orizzontale. I valori positivi indicano che i piedi vanno spinti in avanti e i valori negativi indicano che i piedi devono essere tirati indietro.

I valori di correzione del piede zoppo F1 e F2 della macchina da muovere (M) sul piano verticale indicano lo spostamento verticale. I valori positivi indicano che i piedi vanno alzati verso l'alto e i valori negativi indicano che i piedi devono essere abbassati.

Allineamento Live orizzontale

Per avviare la funzione di Allineamento Live orizzontale, i sensori devono essere posizionati in 9 o 3 ore.

Se è necessario far ruotare gli alberi, mettere in pausa l'Allineamento Live premendo 700 Adesso far

ruotare gli alberi nella posizione desiderata e stabilire l'Allineamento Live premendo di nuovo di menticare di inserire manualmente l'angolo, se tale opzione è attivata. Poi deve essere abilitato il livello desiderato per l'Allineamento Live (indicato dal lampeggiamento della casella di controllo). Allentare i piedi della macchina e cominciare la regolazione con l'aiuto dei valori di correzione calcolati.

Allineamento Live verticale

Per avviare la funzione di allineamento verticale Live, i sensori devono essere posizionati su 6 o 12:00 ore. Se è necessario far ruotare gli alberi, farlo come descritto in "Allineamento Live orizzontale". Il livello 6-12 deve essere abilitato per l'Allineamento Live. Allentare i piedi della macchina e cominciare la regolazione con l'aiuto dei valori di correzione calcolati.

Allineamento Live Biassiale (Y,X)

L'allineamento Live biassiale si esegue come l'allineamento orizzontale o verticale, a meno che i sensori non debbano essere fissati su una posizione predefinita. Tuttavia, è consigliabile posizionare i sensori a un angolo di 45 ° (45 °, 135 °, 225 °, 315 °) allo scopo di evitare errori nella misurazione.

Non muovere gli alberi durante l'allineamento biassiale!

Continuare a lavorare dopo aver cambiato la posizione dei sensori

Prima di continuare con l'allineamento, dopo che la posizione dei sensori è stata modificata, è necessario posizionare i sensori in due posizioni predefinite (3/9 e 6/12 ore). Sul display appare anche un messaggio che descrive la procedura da seguire. Non dimenticare di inserire l'angolo manualmente, se questa opzione è attivata. Se i sensori sono stati collocati in una posizione predefinita, dopo un breve periodo di 15 secondi, si passa automaticamente alla seguente fase. Se gli alberi sono già stati preparati, il tempo

transitorio si può omettere premendo il pulsante



Quando la prima fase è terminata (p.e.es, 3- / 9h), modificare la posizione con la nota (p.es. 6- / 12h) per la seconda fase.

Terminato il secondo passaggio, scompariranno la nota e il quadrante giallo e comincerà l'allineamento live.



6.1.4.1. Inserimento dei valori di tolleranza

Per inserire tolleranze, premere

Funzioni di questa finestra		Collegamento in questa finestra
- Selezione delle tolleranze standard di settore	F2	Definire le tolleranze in RPM (giri al minuto)
tramite la selezione RPM	F3	Inserimento manuale delle tolleranze
- Inserimento manuale delle tolleranze		Se la selezione RPM è attivata: Aumentare RPM di un passo. Se l'inserimento è attivato manualmente: Seleziona il disallineamento parallelo
		Se la selezione RPM è attivata: ridurre RPM di un passo. Se si attiva l'inserimento manuale: Selezionare la voce disallineamento angolare
		Salvare e uscire



6.1.4.2. Inserimento dell'espansione termica

Per inserire l'espansione termica, premere 5

Funzioni in questa finestra	Collegamento in questa finestra	
- Inserire espansione del	$\mathbf{\bigcirc}$	Navigare verso l'alto tra i campi di immissione
disalineamento orizzontale parallelo		Navigare verso il basso tra i campi di immissione
 Inserire espansione del disallineamento angolare parallelo 	(*)(*)	Se il cursore si trova in primo luogo di un campo di immissione, premere il
- Inserire espansione del		invertire il segno (-)
 Inserire espansione del disallineamento angolare orizzontale 		Salvare e uscire



6.1.4.3. Inserimento dell'espansione termica

Per simulare lo spaziatore, premere

Funzioni in questa finestra	Collegamenti in questa finestra	
 Inserimento dello spessore della base anteriore della macchina 		Navigare verso l'alto nei campi di inserimento
 Inserimento dello spessore della base posteriore della macchina 		Navigare nei campi di inserimento verso il basso
 (F2) Disallineamento restante 		Salvare e uscire



6.2. Allineamento verticale della macchina

Montare il sensore di misurazione contrassegnati come S, all'albero della macchina statica e il sensore di misura contrassegnato come M alla macchina mobile.

Nota: Segnare la posizione ore 3, 6, 9 e 12 sul corpo della macchina.

Collegare il cavo come descritto nel capitolo 5.3 "Collegamento dei sensori di misura" o configurare il Bluetooth interfaccia (con adattatore Bluetooth opzional).

Funzioni della finestra	Collegamenti in questa finestra
Controllare il risultato dopo l'allineamento, quando si fa una nuova misurazione	Calcola dati nuovi
Funzioni in questa finestra	Continuare processo di allineamento
- Determinare i nuovi dati e avviare l'allineamento	3 DEF Modificare le dimensioni della macchina e le distanze
 Proseguire rainfeamento Modificare i parametri Modificare le dimensioni e distanze Visualizza / modifica 	Modificare/inserire parametri



6.2.1.Inserire dimensioni della macchina

Per inserire le dimensioni della macchina, premere ³

Funzioni della finestra	Collegamenti in questa finestra	
▲ Per ottenere risultati corretti, bisogna seguire lo schema: S-C <s-m-≤s <f2="" f1="" s-:="" s-c<s-m="" ≤s-<br="">F1<s- f2<="" p=""></s-></s-m-≤s>	\bigcirc	Navigare tra i campi di inserimento verso l'alto
Da notare in questa finestra		Navigare tra i campi di inserimento verso il basso
 Inserisci sensore di distanza S - metà del accoppiamento Inserire sensore di distanza S - Sensore di M 	8	In "Bolt", impostare il numero delle viti
 Inserire sensore di distanza S - bordo della macchina (F1) 		Salvare e uscire



6.2.2.Modificare / Inserire parametri

Per modificare o inserire parametri, premere

Funzioni in questa finestra	Collegamenti in questa finestra
Utilizzare la funzione biassiale Live solo con posizioni dell'albero stabile, perché le rotazioni più piccoli possono portare ad errori	Attivare/disattivare inserimento dati manuale
Funzioni in questa finestra	Utilizzare 2 o 3 decimali
 Inserimento manuale o uso dei dati del sensore 	Selezione dell'unità di misura (mm /
 - Selezione tra 2 o 3 cifre decimali - Selezione dell'unità di misura (mm / inch) 	Attivare/disattivare allineamento "biaxial live"
 - Allineamento delle coordinateal X e Y coordinate simultaneamente o semplicemente per le coordinate Y (Standard) 	e Salvare e uscire



Para acquisire dati, premere 1.

Funzioni in questa finestra		Atajos de la display	
Prima di avviare un nuovo processo di allineamento, è necessario immettere le dimensioni e i parametri. Non cambiare la posizione delle unità di misura quando il lavoro viene interrotto I laser adesso sono accesi		ODEL	Comincia di nuovo (elimina tutti i valori). Appare la finestra di conferma.
Fu	nzioni in questa finestra	1	Inserisci i valori YS, se l'ingresso è attivato manualmente
-	- Raccogliere i valori misurati (fino a 36)	2▲ ABC	Inserisci i valor YM, se l'ingresso manuale è attivato
-	- Selezionare Tra scansione automatica e	4 ◀ GHI	Digitare l'angolo / inclinazione, se l'ingresso manuale è attivato
-	La modalità manuale		Se il cursore si trova al primo posto
-	- Inserimento manuale di YS e YM-valori (se	*	nella voce campo di inserimento, premere due volte per invertire il segno (-)
-	attivato)	6 MNO	Selezionare unità di misura (mm o pollici)
-	 Angolo di manuale / ingresso inclinazione (se 	7 PQRS	Impostare spostamento parallelo (Offset)
-	attivato)	8.*	Salvare tutti i dati in un unico file (si
-	- Selezione di unità di misura	UV TUV	veda il Capitolo 10 "Gestione della finestra di dialogo Dati")
-	(Mm / inch)	9	Caricare i dati da file (vedere
-	- Navigare attraverso i dati raccolti	WXYZ	capitolo 10 "Gestione della finestra di dialogo Dati")
-	- Cancellare / aggiungere / sostituire i valori misurati		
-	- Restart (tutti i valori vengono cancellati)	CLR I←	Elimina valori di misura correnti
-	Impostazione Offset		

ISTRUZIONI D'USO



 Salvare dati raccolti Caricare dati raccolti 		Inserire nuovo valore. L'opzione è attivata per l'ultimo valore salvato.	
	ENTER START	Salvare i valori correnti o sustituire i valori già memorizzati (Appare una finestra di conferma)	
8		Navigare tra i valori	
	F5	Schermata dei risultati.	
	F2	Aprire il menu popup	
F4		Attivare/disattivare Auto-Sweep. Auto-Sweep si può attivare al principio della raccolta dati o dopo un nuovo avvio. Disattivare funzione di inserimento manuale dei valori e inclinazione.	
		Simboli e stato del display	
[C]	Una "C" gialla che	lampeggia sul display significa che non si ricevono i dati dei sensori.	
[R]	Una R rossa lampeggiante sul display significa che si sta visualizzando un valore già memorizzato. Il valore può essere eliminato o sostituito se necessario. Se il simbolo non si visualizza, significa che il valore corrente non è stato memorizzato. I		
S	L'assenza dell'indicatore di posizione del fascio laser e una cornice rossa		
	lampeggiante dell'indicatore di posizione significa che nessun fascio laser giunge all'obiettivo o che non si rilevano dati del sensore.		
9 3 6	Un quadrante vuoto significa che non vi è attualmente nessun amgolo (o la media non è stata completata), o che l'angolo di rotazione (posizione successiva) è troppo piccolo (inferiore a 6 °)		
Un'indicazione rosso brillante significa che l'angolo di rotazione non soddisfa i requisiti dei singoli punti di misura (almeno 60 °).			
0	Un'indicazione gialla significa che l'angolo di rotazione è di oltre 60 °. Un'indicazione verde indica che l'angolo di rotazione è sopra la zona raccomandata (oltre il 90 °).		
ŧ	Questo simbolo significa che si usa un range di valori Y.		
F4	Un simbolo barrato significa che la modalità Auto-Sweep è disabilitata. Non è possibile scansione automatica per macchine verticali.		



Descrizione del quadrante

I punti di misurazione memorizzati sono contrassegnati da zone verdi vicino al quadrante e punti colorati. I punti colorati sono rotondi come modalità predefinita. Se un punto colorato è quadrato, significa che si stanno visualizzando solo i punti di misura memorizzati. Il colore dei punti fornisce informazioni sulla deviazione standard della funzione di allineamento corrente.

•	Un punto blu significa che i dati non sono pronti (meno di 3 punti di misura salvati).
•	Un punto verde significa che i dati sono buoni.
•	Un punto giallo significa che i dati non sono buoni, ma accettabili.
•	Un punto rosso significa che i dati non sono buoni. Questa misurazione deve essere ripetuta. Se si usa un piccolo numero di punti di misura, può darsi che non vi sia tra questi il punto non buono. Utilizzare più punti di misura per determinare che il valore misurato non è buono.

ISTRUZIONI D'USO

Utilizzare le viti di regolazione dei sensori per allineare i raggi laser fino al centro dell'apertura del rilevatore (immagine-1a / b). Se i raggi laser guardano entrambi i ricevitori, aprire il coperchio. Adesso si visualizzano sul display le coordinate Y e la posizione di (S) e (M). Ruotare l'albero sulla posizione

selezionata. Premere a continuación para salvare il punto di misura attivo. Salvare tutti i punti di misura necessari (minimo 3) e usare un angolo di rotazione più grande possibile (minimo 60°).

Se sono stati raccolti i dati necessari, premere ^{F5} per cominciare l'allineamento.

6.2.3.1. Impostare lo spostamento in parallelo

Premere ⁷/_{PORS} per impostare lo spostamento in parallelo

Funzioni della finestra	Collegamento in questa finestra
 Non ruotare gli alberi, specialmente nell'impostazione dei sensori 	
Non eliminare il disallineamento parallelo (offset), dopo che è stato salvato. In caso contrario, si deve ripetere l'intero processo di acquisizione dei dati.	Selezionare la fase Setup
Funzioni in questa finestra	Selezionare la seconda fase Setup
	Per eliminare il valore del primo allineamento e tornare alla prima fase dell'installazione
	Nota: Non effettuare questa operazione se le impostazioni di compensazione sono già state completate.
	Salvare il valore impostato offset.





La configurzione offset è un processo composto di 2 passaggi. Nella prima fase devono essere accettati tre valori. Premere , per passare alla seconda fase. Impostare il raggio laser s 0 e attendere 5 secondi. Premere per memorizzare il valore di spostamento. Uscire dal menu di spostamento, appare il simbolo per indicare l'impostazione Offset.

6.2.4.Risultato

Para mostrar el risultato de la misurazione, premere ^{F5}, si se encuentra en la display de misurazione o ²ABC, si se encuentra en el programa de "allineamento vertical".

Funzioni della finestra		Collegamento in questa finestra	
<u>▲</u>	Non ruotare l'albero, mentre si muove la macchina. Non cambiare la posizione dell'unità di misura, mentre è attivata la modalità Live	0 DEL	Inserimento delle tolleranze di disallineamento
	Funzioni en esta display		simulazione spaziatore
	 Visualizza il disallineamento calcolato 		Per la visualizzazione della correzione flangia (solo in verticale)
	- Eseguire l'allineamento Live		Scelta tra 2 o 3 cifre decimali
	 Pausa/continua allineamento Live Angolo di inserimento manuale (se attivato) 	4 ◀ GHI	Inserimento manuale degli angoli (se attivato). In questo caso, è necessario interrompere la modalità Live e inserire l'angolo dopo.
	 Selezionare tra 2 o 3 decimali Selezionare la unità di misura (mm/pollici) 	* *	Se il cursore si trova nel primo punto di un range di inserimento, premere il pulsante due volte, per invertire il segno
	- Inserimento tolleranze		Inserimento espansione termica
	- Inserimento espansione		Selezionare unità (mm / mils)
	termica		Interrompere / proseguire l'allineamento Live
	 Salvare i risultati dell'allineamento Caricare i risultati 	8 * TUV	Salvare i risultati di allineamento in un file (vedere il capitolo 10 "Gestione dei dati della finestra di dialogo")
	dell'allineamento - Simulazione spaziatore	9 � ₩XYZ	Caricare i risultati salvati, vedere Capitolo 9 "Gestione dei dati della finestra di dialogo"
	Simboli e s	tato del di	splay
		Una linea gialla sulla schermata di allineamento significa che l'angolo dei punti di misura non è stato accettato o che il valore medio non è stato completato. La modalità di allineamento Live in questo caso è disattivata.	
d ja		Una metà di accoppiamento rosso significa che il disallineamento corrente è fuori dei limiti di tolleranza. Se il disallineamento è entro questi limiti, viene visualizzato il simbolo di colore grigio.	

ISTRUZIONI D'USO



	Una casella di controllo che lampeggia nella parte superiore di ogni livello significa che questo livello può essere usato per il piano di allineamento Live. Altrimenti, questo non è possibile per il piano particolare.
Error - shafts turned!	Questo messaggio di errore lampeggiante significa che la posizione dell'asse è stata modificata in modo imprevisto. La funzione di Allineamento Live e stata disattivata. Per attivarla di nuovo, premere $\frac{7}{PORS}$ per mettere in pausa e premere ancora $\frac{7}{PORS}$ per continuare.



Per eliminare il disallineamento angolare, è necessario correggere l'angolo dell'asse di rotazione della macchina da muovere tramite gli spaziatori con i valori della finestra del valoree di correzione del perno.

A Non modificare la posizione laterale della macchina durante la regolazione degli spaziatori.

9-3 Livello di allineamento live

Per avviare l'Allineamento Live del livello 9-3, i sensori devono essere situati nella posizione 9 o 3 ore. Se

è necessario far ruotare gli alberi, mettere in pausa l'Allineamento Live premendo en Adesso far ruotare

gli alberi nella posizione desiderata e stabilire l'Allineamento Live premendo di nuovo di muovo dimenticare di inserire manualmente l'angolo, se tale opzione è attivata. Poi deve essere abilitato il livello desiderato per l'Allineamento Live (indicato dal lampeggiamento della casella di controllo). Allentare i piedi della macchina e cominciare la regolazione con l'aiuto dei valori di correzione calcolati sul livello 9-3.



6-12 Livello di allineamento live

Per avviare l'allineamento live del livello 6-12, i sensori vanno situati nella posizione 6 o 12 ore. Se è necessario far ruotare gli alberi, farlo come descritto in "Allineamento Live orizzontale". Il livello 6-12 deve essere abilitato per l'Allineamento Live. Allentare i piedi della macchina e cominciare la regolazione con l'aiuto dei valori di correzione calcolati.

Allineamento Live biassiale (Y, X)

L'allineamento Live biassiale si esegue come l'allineamento orizzontale o verticale, a meno che i sensori non debbano essere fissati su una posizione predefinita. Tuttavia, è consigliabile posizionare i sensori a un angolo di 45 ° (45 °, 135 °, 225 °, 315 °) allo scopo di evitare errori nella misurazione.

6.2.4.1. Visualizzare valori di correzione dei perni

Per visualizzare i valori di correzione di ogni perno, premere 2 = 0 e appare la finestra corrispondente. Per chiudere di nuovo la finestra, prenere ancora 2 = 0.



Continuare il lavoro dopo aver modificato la posizione dei sensori

Prima di continuare a lavorare, dopo la posizione dei sensori è stata modificata, è necessario posizionare i sensori in due posizioni predefinite. Procedere come descritto nel punto "Allineamento orizzontale" (5.4).



6.2.4.2. Inserimento dei valori di tolleranza

Per inserire tolleranze, premere

Funzioni in questa finestra	Collegamenti in questa finestra
	F2 Definire le tolleranze in RPM (giri al minuto)
	F3 Inserimento manuale delle tolleranze
 Selezione delle tolleranze standard di settore tramite la selezione RPM 	 Se la selezione RPM è attivata: Aumentare RPM di un passo. Se l'inserimento è attivato manualmente: Seleziona il disallineamento parallelo
- Inserimento manuale delle tolleranze	 Se la selezione RPM è attivata: ridurre RPM di un passo. Se si attiva l'inserimento manuale: Selezionare la voce disallineamento angolare
	ENTER Salvare e uscire



6.3. Misurazione piede zoppo

Funzioni della finestra		Collegamenti in questa finestra	
Le dimensioni della macchina devono essere inserite prima (vai alla voce di menu in base)	ENTER	Iniziare la misurazione del piede zoppo. Ruotare i sensori in posizione 12 ore e impostare il Isaser fino a giungere alle piastre segnale S e M	
Funzioni in questa display		Ripetere la misurazione	
- Effettuare misure del piede zoppo	8 & TUV	Salvare i risultati in un file (vedere il capitolo 9	
per tutti i piedi della macchina			

Inserire prima le dimensioni della macchina (come in allineamento orizzontale), oppure saltare questo

passaggio premendo start, e passare alla schermata dell'obiettivo del sensore.





Se i raggi laser sono allineati e si esce dalla schermata del sensore-obiettivo, passare alla schermata della misurazione del piede zoppo.

Ora eseguire i seguenti passaggi per ogni singolo piede della macchina: Allentare il montaggio del piede della macchina, segnato dal riquadro rosso, attendere 5 secondi e poi premere en per salvare il valore di misura. Fissare di nuovo il piede della macchina e premere en per passare al piede successivo.





Completate tutte le misurazioni, appare un simbolo lampeggiante $\frac{8}{100}$ e con questo pulsante è possibile salvare i risultati. Vedere Capitolo 9. Per ripetere la misurazione del piede zoppo, premere $\frac{0}{2}$.

6.4. Allineamento albero di trasmissione

Questo programma serve per l'allineamento di quelle macchine collegate da un albero motore o albero cardanico. Con il kit di montaggio opzionale per alberi cardanici, si possono montare i sensori. L'allineamento albero cardanico èpressoché identico all'allineamento della macchina orizzontale. Edere capitolo 6.1 "Allineamento orizzontale della macchina" e la sezione 4.5 "allineamento approssimativo". Le differenze verranno descritte di seguito.

Menu principale dell'albero di trasmissione.

Funzioni della finestra	Collegamenti in questa finestra	
 Prima della misurazione, effettuare una misura del piede zoppo per evitare errori imprevisti. Controllare di nuovo il risultato dopo l'allineamento 	1 Calcolare nuovi dati	
Funzioni della finestra	Continuare processo di allineamento	
- Acquisire nuovi dati e avviare l'allineamento	3 Modificare dimensioni della	
- Proseguire l'allineamento	macchina e distanze	
- Cambiare le distanze e le dimensioni - Modificare i parametri	Modificare parametri	




6.4.1.Impostare le dimensioni della macchina e le unità di misura

Per stabilire le dimensioni della macchina e le unità di misura, premere

Funzioni in questa finestra	Collegamenti in questa finestra		
- Distanza di sensore S – Inserire Sensore M	Spostarsi verso l'alto tra i campi di inserimento		
 Distanza del piede anteriore della macchina Inserire piede posteriore della 	Spostarsi verso il basso tra i campi di inserimento		
	F3 Modificare unità di misura (mm/mils)		
macchina	ENTER Salvare e uscire		



6.4.2. Modificare parametri

Premere de per modificare parametri.

Funzioni della finestra		Collegamenti in questa finestra
Utilizzare la funzione "biaxial live con posizioni di allineamento albero stabile, perché le rotazioni più piccoli possono portare ad errori	2 ABC	Attivare/disattivare inserimento dati manuale
Funzioni della finestra	3 DEF	Attivare/disattivare inserimento angolo manuale
 Inserimento manuale o uso dei dati del sensore Angolo di ingresso manuale o inserimento dei dati da inclinometro Scelta tra 2 o 3 cifre decimali Selezionare tra pollici e mm come 	4 ◀ GHI	Utilizzare 2 o 3 decimali
	5 JKL	Selezionare tra pollici e mm come unità di misura
	6 MNO	Attivare/ disattivare allineamento biaxial Live
	9 🌢 wxyz	Inserimento valore medio
unità di misura - Attivare / disattivare funzione di allineamento "Biaxial Live"		Salvare e uscire





6.4.3.Raccogliere i dati e allineare

Procedere come nell'allineamento macchina orizzontale, tenendo presenti le seguenti differenze:

- L'angolo minimo di rotazione dell'asse è di 75°
- I valori di correzione per il disallineamento parallelo sono irrelevanti quando si tratta di alberi articolati e non vengono visualizzati.
- Ler tolleranze standard non sono utilizzabili nell'allineamento del giunto cardanico. Si prega di ignorare questo.
- Sono necessario valori di correzione solo per una base della macchina dovuto alla mancanza di allineamento parallelo che non si corregge nell'albero cardanico.

6.5. Allineamento dei treni di macchine

Breve spiegazione

Un treno di macchine è composto da tre o più unità con alberi rotanti collegati con giunti collegati tra di loro, come ad esempio unità di guida – ingranaggio – unità azionata.

Con un sistema di allineamento comune è necessario effettuare una misurazione dell'allineamento della macchina per calcolare poi le eventuali regolazioni. Il dispositivo di misura PCE-TU 3 realizza automaticamente tutti i calcoli necessari ed offre la possibilità di determinare lo stato della macchina stazionaria o di riferimento. Per utilizzare questa funzione, bisogna avere una certa familiarità con i processi di allineamento delle macchine orizzontali (Sezione 6.1).

Esecuzione di un allineamento treno di macchine

Per iniziare una misurazione, selezionare "il treno di macchina" e premere **STRE**. A questo punto appare la schermata principale del programma.

Da notare in questa finestra	Collegamenti		
 Come nell'allineamento orizzontale della macchina, si effettuano le misurazioni dei piedi zoppi e si devono prendere le contromisure necessarie. Non dimenticare di inserire prima nel menu di allineamento orizzontale delle macchine. Tutte le dimensioni necessarie devono essere inseriti correttamente. Il sensore M deve essere montato nella macchina sempre a destra dell'allineamento, anche se è stazionaria. 	Creare un nuovo treno (inizialmente 3 unità in treno)		
Funzioni in questa finestra	Inserire dimensioni delle macchine e allineamento selezionato		
 Creare / modificare / vista per la formazione Determinare i parametri Inserire le dimensioni Identificare disallineamento 	Acquisire dati cf. Capitolo 6.1 "Allineamento delle macchine orizzontali" Utilizzare ^{F5} nella schermata di misurazione per completare il processo di raccolta e tornare al menu principale del programma.		

6.5.1. Schermata principale del programma (Impostazione e recopilazione dei dati)



	3 DEF	Vedere risultati dell'allineamento	
	4 ◀ GHI	Aggiungere la macchina sul lato sinistro del treno	
	5 V JKL	Aggiungere la macchina sul lato destro del treno	
	6 MNO	Impostare parametri	
- Visualizzare i dati della	7 PQRS	Riservato (nessuna funzione)	
misurazione	8 & TUV	Salvare i risultati come file; consultare capitolo 9	
 Salvare risultati Caricare risultati salvati 	Carica i risultati memorizzati del file; consultare capitolo		
	F2	Aprire menu Popup	
	F3	Spostamento a sinistra	
	F4	Spostamento a destra	
	MENU	Uscire dal programma	
Simboli e stato del display			
	Una casella di controllo verde vicino alla metà del giunto significa che le dimensioni sono state inserite in modo corretto.		

Premere $\begin{bmatrix} F3 \\ F4 \end{bmatrix}$ per spostarsi; premere $\begin{bmatrix} 1 \\ \hline 1 \end{bmatrix}$ per inserire le dimensioni della macchina

dell'accoppiamento corrente. Premere modificare il parametro, cf. Capitolo 5.2.

Premere per determinare i dati di disallineamento dell'accoppiamento corrente. Ogni accoppiamento misurato viene descritto nella sezione 5.3.

▲ L'angolo minimo di rotazione tra due punti di misura adiacenti è di 18 ° e l'angolo di rotazione totale minimo è di 75°.

Premere $\frac{3}{\text{DEF}}$, per visualizzare i risultati della misurazione.





6.5.2. Visualizzare i risultati di misura

Per visualizzare i risultati di misura, premere nel menu principale del programma.

Funzioni in questa finestra		Collegamenti in questa finestra		
	1	Impostare le tolleranze di accoppiamento attuali. Nota: Le tolleranze inseriti sono sempre validi per l'albero di sinistra o della macchina.		
 Panoramica dei risultati di misura del piede zoppo evalori correttivi 	2 ABC	Impostare espansione termica. Nota: I valori per l'espansione termica sono sempre validi per l'albero di sinistra o della macchina.		
Inserimento di tolleranze	3 DEF	Zoom-in		
dell'albero	4 ◀ GHI	Zoom-out		
 Ingresso di espansione termica 	5 Definire la macchina corrente come macchina di riferimento.			
Salvare i risultati	Salvare i risultati in un file (vedere il capitolo 9)			
	F2	Aprire menu Popup		
	F3	Spostamento a sinistra		
	F4	Spostamento a destra		
	MENU	Uscire dal programma		
Simboli	Simboli e stato			
	Se appare un rettangolo rosso sullo spazio delle macchine, significa che le dimensioni o i dati non sono validi (o sono incompiuti).			
	Una linea color magenta indica macchia stazionaria (macchina di riferimento).			







6.6. Misurazione mandrino

Per allineare i mandrini (p.es. dei torni), montare il trasmettitore (sensore standard S) al mandrino e il ricevitore (sensore standard M) al supporto.

Per avviare il programma del mandrino, selezionare "Mandrino" nel menu principale e premere. Appare la schermata principale del programma mandrino.

Funzioni della finestra	Collegamenti in questa finestra		
Le dimensioni necessarie devono essere inseriti correttamente (possono essere modificati in seguito, se necessario).	0 DEL	Inizia nuova misurazione o misurazione ripetuta (tutti i dati acquisiti saranno persi)	
Funzioni in questa finestra	1	Inserire numero dei punti di misura (Posizioni)	
 Inserire le dimensioni Avviare la misurazione Visualizzare i risultati di misura (disponibile, se 	*	Inserire la distanza tra i punti di misura (vicino e lontano)	
necessario quando tutte le misure sono state effettuate) - Salva	8 & TUV	Risultati in un file, vedere capitolo 9.	

Processo di misurazione

Marcare due posizioni sulla macchina (vicino e lontano).

Collocare i sensori sul mandrino. È possibile effettuare un allineamento di massima, se necessario.

Premere, per arrivare alla schermata di misurazione. Premere per spostarsi alla schermata di misurazione.



6.6.3. Visualizzare e salvare i risultati

I risultati del disallineamento di un mandrino sono disponibili dopo ogni quattro misurazioni effettuate.

Per uscire dalla schermata corrente, premere ^{MENU}. Per uscire dal programma mandrino, premere di nuovo il pulsante ^{MENU}. Per salvare i risultati, premere ⁸/_{NUV}, vedere capitolo 9.



6.7. Programma plumbline

Breve spiegazione

Il programma plumbline viene utilizzato per effettuare misurazioni di rettilineità su alberi. Questo programma fornisce una funzione di auto-calibrazione dei laser, se sono fissati nella posizione di 180°. Il trasmettitore laser poggia su quattro lati dell'albero nella posizione 12 e 06:00.

Per ottenere risultati precisi, eseguire con cura l'allineamento.



Pianificare la misurazione posizionando il trasmettitore sulla prima posizione (12:00), e confermare la posizione inserendo manualmente l'angolo (solo numeri, non "°"). Marcare i punti di misurazione sull'albero. Salvare tutti i risultati di questa posizione. Muovere il trasmettitore sul lato opposto dell'albero (6:00) e ruotare con ^{F3} verso il lato opposto. Confermare la nuova posizione inserendo manualmente

(6:00) e ruotare con de verso il lato opposto. Confermare la nuova posizione inserendo manualmente l'angolo (una volta per lato) e salvare tutti i valori misurati per la nuova posizione del trasmettitore.



Effettuare una misurazione Plumbline

Per iniziare, selezionare "Plumbline" nel menu principale del dispositivo e premere **TART**. Si visualizza la schermata principale del programma.

6.7.1.Schermata principale del programma

Funzioni della finestra	Collegamenti in questa finestra	
 Le dimensioni richieste devono essere inserite correttamente (possono essere modificate in seguito, se necessario). L'angolo di inserimento manuale deve essere sempre utilizzato per gli alberi verticali 	0 Del	Iniziare nuova misurazione
Funzioni in questa finestra	1	Inserire numero di punti (posizioni)
		Disattivare o impostare tutte le distanze equiparate
- Creare / modificare / visualizza punti	*	Inserire distanza corrente
Modificare i parametriInserire le dimensioni	5 JKL	Modificare parametri Nota: Il sensore de inclinazione non può essere utilizzato per
 Avviare la misurazione Guarda i risultati (disponibili, se tutti obbligatori 	7 PQRS	Visualizzare i risultati (disponibili se sono state effettuate tutte le misurazioni richieste)
- misure sono finito) - Salva	8 * TUV	Salvare risultati in un file, vedere capitolo 9.
- Caricare	9 ♦ WXYZ	Risultati memorizzati del file, vedere capitolo 9
	8	Selezionare punto di inserimento della distanza

SecuenSequenza di configurazione

Introdurre il numero dei punti di misurazione (posizioni) premendo $\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ e introdurre un valore (tra 2 e 300) nel campo di inserimento. Se i punti di misurazione sono equidistanti tra loro, presione 2 e assicurarsi di aver marcato il campo "distanze uguali". Adesso premere 2 e introdurre la distanza. Se i punti sono collocati a distanze diverse, utilizzare e e per selezionare il punto desiderato e premere 2 per inserire la distanza nel punto successivo. Ripetere questa operazione fino ad introdurre tutte le distanze. Per modificare parametri, premere $\fbox{2}$. Appare la schermata dei parametri. Per nascondere o inserire dati manualmente, premere 2. Per attivare o disattivare l'inserimento manuale dell'angolo, premere 3. Per cambiare unità di misura, premere 5. Per utilizzare il calcolo del valoree medio, premere 3

inserire il numero del campione e confermare con 🔙. Per salvare e uscire dalla schermata dei parametri, premere START.



6.7.2. Effettuare misurazioni

Premere sulla schermata principale del programma per visualizzare la schermata di misurazione.

Funzioni della schermata	Collegamenti in questa finestra		
Allineare con molta cura il trasmettitore con l'aiuto di una livella, per ottenere un risultato più accurato possibile.	F3	Passare al lato opposto (12h e 6h)	
Funzioni in questa finestra	1	Inserimento manuale del valoree ricevitore (V)	
	2▲ ABC	Inserimento manuale del valoree ricevitore (H)	
	4 d GHI	Inserimento manuale dell'angolo (necessario per la conferma della posizione)	
- Effettuare una misurazione	6 MNO	Cambiare tra unità di misura	
- Inserire dati manualmente (se attivata)	F2	Aprire il menu contestuale	
	ENTER START	Effettuare o sostituire misurazioni	
		Spostarsi avanti / indietro tra i punti di misura	



Tempo per stabilire la connessione

A seconda dell'interfaccia che si utilizza per collegare i sensori (Bluetooth o serie), il collegamento impiega tra 2 e 40 secondi. Si raccomanda di attendere circa 10 secondi per il collegamento via cavo e 50 secondi per il collegamento wireless. Se dopo tale periodo non si stabilisce nessun collegamento, controllare i sensori e la configurazione del sistema del PCE-TU 3.

Panoramica del display



del ricevitore. Per definire i punti di riferimento, premere e inserire un numero di serie 1 e il numero punto di riferimento 2. Premere per confermare. Per uscire da un punto di riferimento, inserire 🚺 come valore.

Mode Best fit: In questa modalità, il risultato è la differenza tra la linea di riferimento più adeguata calcolata e il valore di ricevitore.

Il risultato si può visualizzare come tabella o come grafico. Con $\frac{2}{\text{ABC}}$ è possibile passare da un'opzione all'altra.

Per salvare un risultato, premere

Per tornare al menu principale del programma, premere

Funzioni in questa finestra	Collegamenti in questa finestra		
	2	Alternare tra opzione	
	ABC	grafico e tabella	
		Definire punti di	
	*	riferimento (Utilizzare	
		per confermare	
		l'inserimento)	
 Effettuare una misurazione 		Cambiare la modalità	
	5 V	del punto di	
 Inserimento manuale dei dati (se attivato) 		riferimento	
	8 & TUV	Salvare	
	7	Ripetere misurazione (si	
	PQRS	perdono tutti i dati correnti)	
	ENTER	Tornare alla	
		schermata di	
		misurazione	

Numero di punti calcolati







1

2

Best-Fit Mode



7. Strumenti di allineamento avanzato

7.1. Misurazione della planarità

Breve spiegazione

Il programma planarità viene applicato per misurare la planarità dei diversi piani rispetto ad una superficie di riferimento, data dal fascio laser. I punti di misura sul piano sono dispositi in forma circolare o rettangolare con spaziature a rete fissa o variabile. Si possono utilizzare fino a 1600 punti di misura.

Procedura: Pianificare la misurazione e segnare i punti in cui può essere collocato il ricevitore. Allineare il laser in direzione X e Y entro 0,5 mm., e avviare il programma di planarità. Utilizzare la S o sensore M come ricevitore.

Il ricevitore deve essere posizionato con l'etichetta rivolta verso l'alto.

Per iniziare la misurazione, selezionare "planarità" nel punto "Geometria" del menu principale e premere

Appare la schermata principale del programma.

7.1.1.Schermata principale del programma

Funzioni in questa finestra	Collegamenti in questa finestra		
	1 Continuare il lavoro		
	Continuare la misurazione		
 Creazione di una nuova griglia (triangolare o rotonda) Modificare i parametri Continuare il lavoro Caricare i dati salvati 	Aprire file		
	Creare griglia rettangolare		
	Creare griglia circolare		
	Modificare parametri		
	Selezionare punto del menu		





7.1.2. Modificare parametri

Per modificare parametri, premere 6 o selezionare l'elemento del menu corrispondente e premere

Per stabilire quale sensore utilizzare come ricevitore, premere ² Chec. Per modificare l'unità di misura, premere ⁵ Chec.

Per impostare un filtro, premere wxz, inserire un valore per il valore medio e confermare con

Per accedere alle impostazioni di auto-router, premere DEL. Premere Per salvare e uscire da questa opzione.



Auto-Router

L'Auto-Router può essere disattivato nel modo seguente:

- Da sinistra a destra e viceversa
- Da sopra a sotto e viceversa

Premere 1 per spegnere.

Per selezionare la modalità "Da sinistra a destra", premere

Per selezionare la modalità "Da sopra a sotto" premere

Premere start, per confermare la selezionare e uscire dall'opzione.



7.1.3. Creare e lavorare con una griglia rettangolare

Per creare una nuova griglia rettangolare, premere del o selezionare il punto del menu determinato e

premere START

Utilizzare 🗢 e 🔽 per spostarsi tra i campi di inserimento.

Per definire la griglia, è necessario inserire all'inizio il numero di colonne (da 2 a 40) e la quantità di linee (da 2 a 40). Inoltre, è necessario immettere un valore per la larghezza / lunghezza complessiva o la spaziatura riga / colonna. Se cambia la lunghezza / larghezza, i valori per la spaziatura dells linea / colonna si devono calcolare di nuovo (e viceversa). La griglia si definisce con intervalli di file e colonne uniformi. Le singole distanze si possono cambiare in un secondo tempo, ma in modo indipendente.

Premere **START** per salvare e accedere alla schermata della griglia.

Create rectangle grid		Numero di colonno
Total length	2100	(de 2 a40)
Num columns	4	
Column interval	700	
Total width	2100	Numero di file (de 2 a 40)
Num rows	3	
Row interval	1050	
Ţ	~	

7.1.4. Creare una griglia circolare

Per creare una nuova griglia circolare, premere TRE
o selezionare il punto del menu adeguato e premere

Utilizzare 🗢 e 🔽 per spostarsi tra i vari campi.

Inserire il numero di anelli (da 2 a 10) e il numero di punti per anelli (da 3 a 40). Premere mer per salvare e accedere alla schermata di lavoro della griglia.





Modificare la griglia

Utilizzare ler frecce per spostarsi nella griglia.

Da notare in questa finestra	Collegamenti in questa finestra
Tutte le misure necessarie devono essere inseriti	1 i Modificare la posizione della linea / anello della linea / anello, a cui appartiene il punto selezionato
Funzioni in questa finestra	Modificare la posizione delle colonne.
	Aggiungere la linea / anello. La linea viene aggiunta nella parte inferiore; l'anello è aggiunto come un anello esterno
- Posizione Cambio di linea / raggio dell'anello	Cancellare la linea / anello, a cui il punto selezionato appartiene.
 Posizione Cambio di colonna Aggiungere / eliminare linea / anello Aggiungere / eliminare colonna / punto 	Aggiungere colonna / punto. La colonna viene aggiunta sul lato destro; il punto in senso orario
	Elimina colonna
	8 き TUV Salvare
	Accedere alla schermata di misurazione



Schermata di modifica per griglia rettangolare:





7.1.5.Misurazione

Premere **STAR** per accedere alla schermata di misurazione. Utilizzare le frecce per selezionare punti. È possibile omettere quei punti in cui non ci sono valori necessario o non si possono effettuare misurazioni.

Funzioni della finestra	C	ollegamenti in questa finestra
Attendere fino a quando i dati sono pronti prima di effettuare un'altra misurazione (il simbolo clessidra non deve lampeggiare)	2 ABC	Elimina punto selezionato
Funzioni in questa finestra	F5	Vedi risultato
- Eseguire misurazioni nel punto selezionato	8 & TUV	Salvare
 Eliminare il punto selezionato Sostituire i dati di misura nel punto selezionato 	*	Tornare alla schermata della griglia
	ENTER START	Effettuare misurazione







7.1.6. Visualizzare e salvare i risultati

Per una migliore comprensione, i risultati della misurazione vengono visualizzati come una griglia, in cui viene visualizzata graficamente la posizione relativa dei singoli elementi. Ogni punto viene visualizzato come un cerchio colorato o come un triangolo colorato in (triangolo = punto di riferimento) e appare con "+", "-" o 0. Un "+"significa sopra e un "-, vuol dire sotto il piano di riferimento.

Il colore **blu** significa "eccellente" (Tolleranza <25 %) Il colore **verde** significa "buono" (Tolleranza <50 %) Il colore **giallo** significa "ATTENZIONE" (Tolleranza <100 %) Il colore **rosso** significa "cattivo" (Tolleranza ≥100 %)

Il titolo dello schermo mostra le coordinate e il valore di misura del punto selezionato. Il valore dipende dalla modalità selezionata.



Modalità di riferimento

Ci sono tre modalità di riferimento e si può passare da una all'altra con

Nessun piano di riferimento ("No reference plane"): Il risultato è il valore senza modifiche; **Piano di riferimento del laser** ("Laser plane"):Se nessun punto di riferimento è definito, il risultato è un valore del ricevitore senza modifice, se si definiscono tre punti di riferimento, il risultato è la differenza tra il piano di riferimento a tre punti di calcolati e il valore ricevitore. **Best-fit-Ebene**: Il risultato è la differenza tra Best-Fit-Plane e il valore ricevitore.





Definire punti di riferimento

Per definire o eliminare i punti di riferimento, utilizzare il tasto a freccia. Con l'aiuto di questo pulsante, è possibile selezionare una posizione e confermare con ⁷/_{PORS}. È possibile defienire/ eliminare punti di riferimento sono in modalità piano laser.

Modalità risultati

Ci sono tre diverse modalità per visualizzare i risultati con

Originale: I valori sono mostrati come valori positivi e negativi

Tutti positivi: I valori sono indicati rispetto al valore minimo; i valori non possono essere negativi.

Tutti negativi: i valori sono mostrati rispetto al valore più alto; i valori non possono essere positivi.





Inserire tolleranze

Premere ²/_{ABC}, per inserire tolleranze.

Introdurre il valore desiderato e confermare con 📰 o premere ^{F4} per passare alla modalità Auto. Se la modalità non è attivata, le tolleranze si definiscono come un 35 % di un valore peak- peak.



Visualizzare statistiche

Per visualizzare le statistiche, premere 10.

Dati della statistica:

Maximum: Mostra il valore massimo Minimum: Mostra il valore minimo Peak-Peak: Mostra il valore picco Average: Mostra il valore medio Std.deviation: Mostra la deviazione standard del valoree medio. Tolerance: Mostra la tolleranza corrente

La barra colorata nella parte inferiore dello schermo mostra la percentuale di errore e il numero di punti in queste aree di errore. La barra colorata è definita come descritto di seguito:

Blu: Valore ≤10 % della tolleranza Azzurro: Valore tra 10 % e <20 % della tolleranza Verde: Valore tra 25 % e <0 % della tolleranza Giallo: Valore tra 50 % e <100 % della tolleranza Rosso: Valore 100 % della tolleranza e oltre



7.2. Programma degli assi centrali della cavità

Breve spiegazione

Questo programma è applicata per misurare la rettilineità di fori e cavità. Ad esempio, possono essere misurati anelli interni di cuscinetti a sfera (con diametro variabile) o statori di macchine. Grazie alla funzione multipunto, si possono effettuare misure su un massimo di 36 punti in ogni angolo per ogni foro. Si possono misurare anche gli oggetti verticali (angolo di inserimento deve essere attivato manualmente). Di seguito, gli oggetti da misurare con fori sono definiti come livelli.

Effettuare allineamento del foro centrale

Per avviare il programma, selezionare "asse centrale del foro" nel menu principale del punto "Geometria" e premere **STRF**. Appare la schermata principale del programma.

7.2.1.Schermata principale del programma (Configurare livelli e modificare parametri)

Funzioni della finestra	Collegamenti in questa finestra		
▲ Le dimensioni richieste devono essere inserite correttamente (possono essere modificate in seguito, se necessario, e i risultati non verranno influenzati).	0 DEL	Iniziare nuova misurazione	
Funzioni in questa finestra	1	Inserire numero di livelli (fori)	
	2▲ ABC	Impostare o cancellare tutte le distanze uguali	
- Creare / modificare / vista fila di fori	*	Impostare distanza corrente	
 Imposta parametri Inserire le dimensioni 	3 DEF	Inserire diametro del foro (opzionale). Se si usano solo tre punti di misurazione, l'entrata del diametro del foro aumenta la precisione del risultato della misurazione	



		5	Modificare i dei dati o de	parametri (inserimento manuale
- Iniziare misurazione	9	UNL	o angolo de	Ila inclinometro, le impostazioni
- Visualizzare i risulta	ti di	7	Visualizzare	e i risultati (disponibile se sono
allineamento (dispo	nibile quando	PQRS	state prese	tutte le misure necessarie)
tutte le misure richie	este sono finite)	8 & TUV	Salvare i ris Capitolo 9.	ultati in un file Consultare il
Caricare		9 ¢ wxyz	Caricare i ri	sultati memorizzati del file,
		8	Selezionare distanza (fo	e foro per inserire la ro seguente) e il diametro.
		_		
	La distanz	za	Mc	ostra il numero del
	selezionata si in arancio	mostra ne	II II	F il sequente
	Bores centelin	> mm		Numero dei livelli
	100	 12	20	
	OO Distar	nces	1-2	
	10 Number o	fplanes	3	casella di controllo
	🔛 Equal Dis	tances		
	Enter dist	ance	100	
	Bore dian	1.	0 [1]	Foro selezionato /
				Distanza livelli
Diametro foro				
	C Start nou		Moacuro	
	5 p	7	n ieasui e	Si può inserire il
misurazione	Paramete	IS PORT	Result	diametro
Tutti i dati vengono	Save	WIERZ	Load	

Sequenza di configurazione

Introdurre il numero di livelli (fori) premendo $\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ e inserire il valore nel quadro (il valore deve essere tra 3 e 300).

Se i livelli da misurare vengono posizionati alla stessa distanza gli uni dagli altri, premere. e marcare la casella.

Adesso premere i livelli uguali con e inserire con i livelli non sono uguali, si possono selezionare i livelli uguali con e e e inserire con i le relative distanze.

diametro del foro per ogni livello. Premere e inserire il valore appropriato per il livello corrente. Se si vuole modificare un parametro, premere 5 , per accedere alla schermata dei parametri. Qui è possibile attivare/disattivare la funzione di inserimento dati manuale premendo 2 o l'inserimento degli angoli manuale premendo 3 o l'inserimento degli è possibile modificare le unità di misura in mm e pollici. Premere per utilizzare il sensore S come obiettivo e 7 se si vuole utilizzare un laser esterno. Per il valore
Se si vuole modificare un parametro, premere $\frac{5\pi}{5\pi}$, per accedere alla schermata dei parametri. Qui è possibile attivare/disattivare la funzione di inserimento dati manuale premendo $\frac{3\pi}{5\pi}$ o l'inserimento degli angoli manuale premendo $\frac{3\pi}{5\pi}$. Con $\frac{5\pi}{5\pi}$ è possibile modificare le unità di misura in mm e pollici. Premere $\frac{6\pi}{5\pi}$ per utilizzare il sensore S come obiettivo e $\frac{7}{5\pi}$ se si vuole utilizzare un laser esterno. Per il valore
possibile attivare/disattivare la funzione di inserimento dati manuale premendo 🚾 o l'inserimento degli angoli manuale premendo 📴 Con 🗽 è possibile modificare le unità di misura in mm e pollici. Premere per utilizzare il sensore S come obiettivo e rores se si vuole utilizzare un laser esterno. Per il valore
angoli manuale premendo $\frac{1}{1000}$. Con $\frac{1}{1000}$ è possibile modificare le unità di misura in mm e pollici. Premere
per utilizzare il sensore S come obiettivo e conformare con laser esterno. Per il valore
madia promoro 990
uscire dal menu del parametro.

7.2.2.Effettuare misurazioni

Nella schermata principale del programma, premere start e si visualizza una schermata di misurazione.

Da notare in questa finestra	Collegamenti in questa finestra	
Effettuare un allineamento approssimativo del laser, se si desidera avviare una nuova misurazione.	0 DEL	Eliminare i punti di misura del piano corrente (tutti i valori salvati verranno persi)
Funzioni in questa finestra	1	IInserimento manuale del valore rilevatore (V)
 Eseguire la misurazione L'immissione di dati manuale (se attivato) Angolo di entrata manuale (se attivato) 	4 ◀ GHI	Inserimento manuale dell'angolo
	6 MNO	Modificare unità di misura
	F2	Aprire il menu contestuale
	8	Spostarsi avanti / indietro attraverso i livelli
	OO	Navigare attraverso i punti di misurazione



Tempo per stabilire la connessione

In base all'interfaccia che si utilizza per collegare i sensori (Bluetooth o serie), per ottenere il collegamento ci vogliono tra i 2 e i 40 secondi. Si raccomanda di attendere circa 10 secondi per il collegamento via cavo e 50 secondi per il collegamento wireless. Se dopo tale periodo non si stabilisce nessun collegamento, controllare i sensori e la configurazione del sistema del PCE-TU 3.



Principale orientamento del raggio laser

Effettuare, visualizzare e sostituire misurazioni

Per effettuare una misurazione, premere ^{STAFT}. La misurazione salvata si visualizza nel display.

Tenere presente quanto segue:

Se l'indicatore di inclinazione è di colore giallo, significa che l'inclinazione corrente non è accettabile (la rotazione minima di ca. 10 ° può soprasalire). Se si abilita la funzione di inserimento manuale dell'angolo, l'indicazione di inclinazione di colore giallo indica che l'angolo non è disponibile del tutto (ma in questo caso, manca il puntatore).

Devono essere effettuate almeno 3 misurazioni per calcolare il risultato. Memorizzare più risultati possibili (fino a 36) per ottenere il risultato più preciso.

L'angolo di rotazione totale minimo (somma delle singole rotazioni tra i singoli punti di misura) non può essere inferiore a 170 °. Un quadrato rosso sopra l'indicazione dei punti di misura significa che l'angolo totale è troppo basso.



Per visualizzare i dati memorizzati, utilizzare e Per sostituire una misurazione, selezionare la misurazione determinata e premere . Appare un quadro di conferma– selezionare "Sí".



7.2.3. Visualizzare e salvare i risultati

¹ Instruments

Se le misurazioni si effettuano su tutti i livelli, premere ^{MENU} per ottenere il risultato.

Ci sono due modelli di linea di riferimento e con 5, si possono cambiare. Modalità Ref.points: Se uno dei punti di riferimento non è definito, è il risultato del valoree inalterato del ricevitore. Se si definiscono due punti di riferimento, il risultato è la differenza tra la linea di riferimento calcolata e il valore del ricevitore.

Per definire i punti di riferimento, premere 📩 e inserire un numero di serie 1 e il numero punto di riferimento 2. Premere 📰 per confermare. Per uscire da un punto di riferimento, inserire 🟥 come valore.

Mode Best fit: In questa modalità, il risultato è la differenza tra la linea di riferimento più adeguata calcolata e il valore di ricevitore.

Il risultato si può visualizzare come tabella o come grafico. Con 2 è possibile passare da un'opzione all'altra.

Per salvare un risultato, premere



7.2.4. Modalità Live

Per eseguire l'allineamento in tempo reale per il piano selezionato, posizionare il rilevatore al centro del foro. Il dispositivo di bloccaggio deve essere fissato al lato inferiore del foro, inclinata di 180°. Passare

dalla modalità linea di riferimento alla modalità e l'illustrazione tabella dei risultati. Selezionare con

il livello desiderato e premere brance per accedere alla schermata di misurazione dove si può attivare la modalità Live.

Se l'angolo di ingresso viene attivato manualmente, immettere prima il valore corrispondente.

Premere di nuovo start per avviare la modalità Live.

A Non spostare i componenti fino a guando "MODE LIVE" appare sullo schermo.

Muovere l'oggetto verso zero, utilizando i valori di misura nel display. Per interrompere la modalità Live e ottenere il risultato dopo il movimento, premere 7

V: 0.086

[*]

to change plane

START' to take; 'MENU' to exit

RESULT

V: -0.354 H:0.247

mm

[*] significa che il livello si allinea in

modalità Live

176.6

Non interrompere la modalità Live se i valori di misura non sono pronti (raggio laser fuori obiettivo, problemi con il simbolo della clessidra o problemi di collegamento).



altro livello. Collocare il rilevatore al centro del foro e premere ⁷_{Pars}, quindi premere ⁵¹ per avviare la modalità Live del nuovo livello selezionato.

L'allineamento di un livello può influire su altri livelli. Ripetere la misurazione dopo la modalità Live (passare alla schermata dei risultati e premere per ripetere la misurazione).



7.3. Programma rettilineità

Breve speigazione

Il programma viene applicato per determinare la rettilineità degli oggetti. Gli oggetti molto lunghi possono essere misurati in parti. Si possono misurare anche oggetti verticali.

Effettuare una misurazione

Per avviare il programma, selezionare "Rettilineità" nel menu principale del punto "Geometria" e premere

ENTER START. Appare la schermata principale del programma.

7.3.1. Schermata principale del programma (Configurare posizioni e modificare parametri)

Funzioni della finestra	Collegamenti in questa finestra		
Le dimensioni richieste devono essere inseriti correttamente (possono essere modificati in seguito, se necessario, i dati non ne saranno influenzati).	Iniciar nueva misurazione		
Funzioni in questa finestra	Inserire numero dei punti di misura (Posizioni)		
	Elimina o imposta tutte le distanze uguali		
	* Inserire distanza corrente		
 Creare / modificare / punto di misura Creare / modificare / Parte visualizzata (Splice) Modifica parametro Inserire le dimensioni Cominciare la misurazione Visualizzare i risultati del disallineamento (disponibile dopo aver effettuato tutte le misurazioni) Salva Carica 	3 Quando si utilizzano giunti, questo pulsante aggiunge una nuova parte.		
	Modificare parametri (inserire dati manualmente o attraverso il sensore; inserimento manuale dell'angolo o inclinometro; impostazione del filtro,)		
	7 PORS Visualizzare i risultati (disponibile se tutte le misure necessarie sono state effettuate)		
	Salvare risultati nel file, vedere capitolo 9		
	9 WXYZCaricare risultati memorizzati del file, vedere capitolo 9		
	Selezionare punto per inserire distanza		

Panoramica del display



Speigazione Splice (parte)

Se un oggetto misurato è più lungo della lunghezza effettiva del sistema laser (10 m tra i sensori), può essere diviso in singoli parti (splice) e misurato in questo modo. Una parte può essere costituita da 3 fino a 300 singoli punti di misura sovrapporsi in due parti in cui fino a 8 punti (fine della parte precedente con l'inizio della parte corrente). Queste sovrapposizioni sono necessarie per effettuare una misurazione della linearità di tutto l'oggetto in modo corretto. Se la lunghezza effettiva del laser è più lunga dell'oggetto misurato, non vi è alcuna necessità di utilizzare parti (giunzioni).



Processo di configurazione

Per inserire il numero dei punti, premere 10 e inserire il valore desiderato (sono possibili da 3 fino a 300 punti). Confermare con 10. Controllare che tutti i punti si trovino nel pezzo corrente (Splice). Se nella casella "Splice no." appare un "-", significa che il pezzo è unico.

Se la distanza tra i punti è uguale (in tutti i pezzi), premere Ze e marcare "Equal Distances". A questo

punto premere 📩 per accedere al campo di inserimento della distanza, inserire un valore e confermare

con 🛲. Il valore introdotto si usa per tutte le distanze in cui si è marcato "Equal Distances".

Se le distanze tra i punti non sono uguali, utilizzare e verse e verse

Per inserire un nuovo pezzo (Splice), premere ber e aggiungere "1" per il corrente "Splice no." (se il valore corrente è "-", inserire "2"). Impostare quindi il nuovo pezzo.

Se si vuole modificare il parametro, premere $\frac{3}{ML}$ per accedere alla schermata del parametro. Qui è possibile inserire manualmente i dati premendo $\frac{3}{MEE}$ o l'angolo, premendo $\frac{3}{MEE}$ per attivare o disattivare. Premendo $\frac{5}{ML}$ è possibile modificare le unità di misura in mm e pollici. Premere $\frac{6}{MNO}$, per utilizzare il sensore S come obiettivo e $\frac{7}{PORS}$, se si vuole utilizzare un laser esterno. Per calcolare il valore medio, premere $\frac{9}{MNO}$, inserire il numero di misurazione che si vanno a realizzare e confermare con $\frac{1}{MEE}$.

Premere start per salvare e uscire dal menu parametri.

7.3.2.Come effettuare una misurazione

Premere start nella schermata principale del programma per accedere alla schermata di misurazione.

Funzioni della finestra	Collegamenti in questa finestra		
Effettuare allineamento approssimativo del laser, quando si avvia una nuova misurazione	0 DEL	Elimina misurazione del punto corrente	
Funzioni in questa finestra	1	Inserimento manuale del valore del rilevatore (V)	
	2 ABC	Inserimento manuale del valore del rilevatore (H)	
- Effettuare misurazione		Modifica unità di misura	
- Inserimento manuale dei dati (se attivato)	F2	Aprire menu contestuale	
	8	Spostarsi avanti / indietro attraverso i punti	

Tempo per stabilire la connessione

A seconda dell'interfaccia utilizzata per collegare i sensori (Bluetooth o seriale), il collegamento impiega tra 2 e 40 secondi. Si raccomanda di attendere circa 10 secondi per il collegamento via cavo e 50 secondi per il collegamento wireless. Se dopo tale periodo non si stabilisce nessun collegamento, controllare i sensori e la configurazione del sistema del PCE-TU 3.





Allineamento approssimativo del raggio laser

Posizionare il trasmettitore laser (sensore standard S) il più vicino possibile alla parte iniziale dell'oggetto (o al primo punto del giunto di sovrapposizione che si desidera misurare, se si utilizzano più giunzioni). Posizionare il ricevitore (sensore standard M) il più vicino possibile al trasmettitore. Regolare la posizione del trasmettitore, in modo che il fascio laser punti il più vicino possibile alla parte centrale del ricevitore. L'indicatore di posizione del laser sul display indica la posizione esatta. Spostare il ricevitore più lontano possibile (ma solo sul singolo giunzione) dal trasmettitore.

Regolare la posizione del raggio laser al ricevitore con l'ausilio delle viti di regolazione del trasmettitore. Il raggio laser dovrebbe puntare di nuovo al centro del ricevitore. Spostare il ricevitore al primo punto di misurazione. Assicurarsi di aver selezionato il punto di misura corretto e il pezzo giusto (se utilizzato).

Se il raggio laser è fuori della traiettoria del ricevitore, ripetere il processo di regolazione. L'allineamento approssimativo deve essere effettuato per ogni oggetto di misura o per ogni pezzo (se utilizzato).

A Non toccare il trasmettitore e non regolare il ricevitore durante le misurazioni!



Per navigare attraverso i valori salvati, utilizzare e v. Per sostituire il valore di misura selezionato, premere e confermare nella successiva finestra di dialogo con "Yes".

7.3.3. Visualizzare e salvare i risultati

Se si effettuano misure su tutti i livelli, premere per visualizzare il risultato. Ci sono due modelli di linea di riferimento, tra i quali è possibile navigare con .

Modalità Ref.point: se uno dei punti di riferimento è definito, è il risultato del valore ricevitore immutato. Se si definiscono due punti di riferimento, il risultato è la differenza tra la linea di riferimento e il ricevitore.

Per definire punti di riferimento, premere 📩 e inserire il punto di riferimento 1 e il punto di riferimento 2.

Adesso premere kie per confermare. Per eliminare un punto di riferimento, inserire i come valore.

Modalità Best- Fit: In questa modalità, il risultato è la differenza tra la retta di regressione calcolato e il valore di riferimento del ricevitore.

Il risultato si può visualizzare come tabello o grafico. Con 🛵 è possibile passa da una modalità all'altra.

Per memorizzare il risultato, premere ⁸*, vedere capitolo 9.





Panoramica del grafico

(Tenere a mente che i punti di sovrapposizione non vengono visualizzati nel grafico. Di conseguenza, di mostra solo il punto di misura 4 e non 6)



Premere MENU per tornare alla schermata principale.


7.3.4. Tutorial per l'uso di giunzioni

Se si vuole misurare un oggetto che è più lungo della lunghezza effettiva del sistema di misurazione laser, è necessario dividerlo in sezioni singole (solo sulla carta) che non superano la lunghezza effettiva (vedi figura 14.4.1) Tenere presente che la quantità minima di punti di misura non dovrebbe essere inferiore a 3 e di almeno uno in più rispetto alla quantità di punti di sovrapposizione (minima quantità di sovrapposizione è di 2 punti). All'inizio, è necessario effettuare un allineamento approssimativo del laser per la prima giunzione. Se le misure per la giunzione corrente sono finite, spostare il trasmettitore più vicino possibile al punto di sovrapposizione. Effettuare un allineamento approssimativo laser per la prossima giunzione e cominciare la misurazione. Posizionare il ricevitore sul primo punto di sovrapposizione. Nella figura 14.4.1 si mostrano i numeri dei punti, dei pezzi e i relativi punti sovrapposti.

In questo esempio, si divide l'oggetto in due pezzi. La prima giunzione ha 5 punti di misura (posizioni) e la seconda giunzione ha sei punti di misura ivi compresi i punti di sovrapposizione. In principio, è necessario raccogliere i valori della prima parte del ricevitore (dal punto 1 al punto 5). Spostare il trasmettitore sulla posizione successiva (rettangolo giallo). Effettuare un allineamento approssimativo per la seconda giunzione.

Nota:

Il punto 1 sulla seconda giunzione ha la stessa posizione fisica sull'oggetto come il punto 4 sulla prima giunzione.

Il punto 2 sulla seconda giunzione ha la stessa posizione fisica sull'oggetto come il punto 5 sulla prima giunzione.

La distanza tra il punto 2 e il punto 3 sulla seconda giunzione è la distanza tra il punto 5 sulla prima giunzione e il punto 3 sulla seconda giunzione, in modo che la distanza dopo la prima giunzione contribuisce alla lunghezza complessiva dell'oggetto.



7.3.5.Modalità Live

Per effettuare una misurazione Live in una posizione selezionata, collocare il ricevitore in questa posizione. Impostare sulla schermata di misurazione la modalità della linea di riferimento e Tabella.

Selezionare con O e V il livello desiderato e premere per passare alla schermata di misurazione dove si può attivare la modalità Live.

Premere di nuovo mer attivare la modalità Live.

Non muover nessun pezzo finché non lampeggia "LIVE MODE"!

Spostare l'oggetto nella direzione a zero con l'aiuto dei valori di misura sullo schermo. Per interrompere la

modalità dal vivo e ricevere il risultato, premere ⁷

▲ Non interrompere la modalità Live finché non sono pronti i risultati della misurazione (laser fuori traiettoria, simbolo della clessidra o problemi di connessione).





Straightness - m	easure		
Pt.No:2		Spl:1	
V: H:	0.087 0.82	mm	
RESULT [V: -0.214	*1		
H: 1.079	[*] sigi punto in	nifica che il modalità Li	ve
to change	plane ^{è a}	allineato	
START' to take;	'MENU' to	exit	

Dopo aver interrotto la modalità Live, è possibile selezionare un altro punto. Posizionare il ricevitore nella posizione desiderata e premere ⁷/_{pors}, quindi premere ^{streff} per attivare la modalità Live del nuovo livello desiderato.

▲ L'allineamento di un punto può influenzare altri punti. Ripetere le misurazioni dopo aver utilizzato la modalità Live

(tornare alla schermata dei risultati e premere per ripetere la misurazione).



7.4. Programma di ortogonalità ("Squareness programm")

Questo programma viene utilizzato per determinare la ortogonalità di due piani tra loro. Il trasmettitore laser girevole RI-20 può emettere fasci laser in un angolo esatto di 90° con l'aiuto di un pentaprisma integrato. I due fasci laser rettangolari sono utilizzati come riferimento. Si effettuano quattro misurazioni - due misure su una superficie e poi si cambia la direzione del raggio laser -, due misure su entrambe le superfici. Posizionare il trasmettitore (sensore predefinito M) sulla prima posizione. Effettuare, se necessario, un allineamento approssimativo del laser.

7.4.1.Schermata principale del programma

Funzioni della finestra	Collegamenti in questa finestra	
Tutte le misure necessarie devono essere inserite correttamente (possono essere modificati in seguito)		Inizia nuova misurazione o ripetere la misurazione (Tutti i dati raccolti andranno perduti)
Funzioni in questa finestra	*	Inserire dimensioni
 - Inserire le dimensioni - Avviare la misurazione - Visualizza risultati (disponibile, se tutte le misure richieste sono state effettuate) - Salva 	8 & TUV	Salvare i irisultati in un file



Processo di misurazione

Marcare due punti (vicino e lontano) sulla prima superficie e ripetere l'operazione per le due superfici.

Premere 📩 e inserire la distanza tra il punto 1 e 2. Confermare con 📰 e inserire la distanza tra i punti 3

e 4 e confermare di nuovo con 🕅

Posizionare adesso il trasmettitore del laser girevole sull'angolo di entrambe le superfici e collocare il ricevitore <u>sul</u> primo punto di misurazione (lontano).

Premere **me** per accedere alla schermata di misurazione.



Dopo aver effettuato la misura del punto 1, spostare il ricevitore al punto 2 ed effettuare una misurazione. Ruotare il trasmettitore laser girevole di 90° verso la seconda superficie. Effettuare le misurazioni del punti 3 e 4.

LI trasmettitore laser RL-20 non deve essere spostato una volta cominciata la misurazione. Fare attenzione quando si cambia la direzione del laser!

L'ordine di acquisizione dati di misura non è importante per la misurazione.



7.4.3. Visualizzare e salvare i risultati

Per visualizzare i risultati della misurazione, premere ⁷/_{Pors}. Para salvare i risultati, premere ⁸/_{NV}. Per tornare alla schermata principale del programma premere ^{MENU}.

Per inserire le tolleranze, premere

Se i risultati sono fuori del campo delle tolleranze, si inclina la superficie verticale e appare oscura.



8. Impostazioni di sistema

Funzioni in quest	a finestra	Co	ollegamenti in questa finestra
Impostare data e or	a	1	Impostare data e ora
Configurare Auto-o	ff	2 ABC	Impostare Auto-off
Vista / impostare lic	cenza del programma	3	Vista / impostare licenza del
Trasferimento del s	rasferimento del set di dati ai sensori	DEF	programma
(Bluetooth o serial	e)	4 4	Trasferimento set di dati ai sensori
A Recuperare version	e del firmware e le	GHI	
informazioni di state	0	5 JKL	Impostare lingua
Impostare lingua		6 🕨	Impostoro modelità LISP
Impostare modalità	USB	MNO	





8.1. Impostare data e ora

Per impostare data e ora, premere

Funzioni in questa finestra	Collegamenti in questa finestra		
	Navigare a sinistra tra i campi		
	Navigare a destra tra i campi		
	Aumentare valore corrente		
▲Impostare ora e data	Diminuire valore corrente		
	Spostarsi tra i campi (ciclicamente)		
	Uscire dall'impostazione di data		
	e ora (chiudi finestra)		





8.2. Impostare funzione Auto-off

Per impostare la funzione di Auto-off, premere



8.3. Vista / impostare licenza del programma

Per visualizzare/ organizzare la licenza del programma, premere

Funzioni ii	n questa finestra			Colle	gamenti in questa fin	estra
 Visualizzare lo stato di licenza 			Carica file di licenza			
- Aggiungere	- Aggiungere / aggiorna licenza caricando un		9 🔹	(aggiu	ngi /	
file di licenza	(".lic") dalla cartella "L da SD ("Schoda di ma	Documenti"	WXYZ	aggior	namento della	
o ud und sche		moria		licenza	a)	
- Visualizza il r	numero di serie del di	spositivo				
- Vista ID sing	olo del dispositivo		MENU	Salir		
	AVV-711 Setup		×			
Programma del	A CONTRACTOR OF					
nodulo icona e nome	License Manager					
	<u>c7229f97-9209-45f4-</u>	801e-5bf733	05c10f			
					Licenza valida fino	alla data
	Module	Before	Valid		(anno a 2 cifre, a p	partire dal
	Horizontal.dll	01.01.99	+		2000, ad esemption	io, 99 =
	📇 Vertical dll	01.01.99			2099)	
	SoftFoot dll	01 01 00	1			
	Jar Sold-oodan	01.01.99	OT.			
	Flatness.dll	01.01.99	+		Simbolo di valio	dità "+"
	😳 Common.dll	01.01.99	+		significa valida "-"	' significa
	📿 Math711.dll	01.01.99	+		licenza non valida o non é	
	🗇 BtLib.dll	01.01.99	+		installato	
					Numero seriale	•
	9 <u>4</u>	20314000	01			

Al fine di ottenere una licenza, inviare il numero di serie dello strumento al venditore. Se avete inviato il file di licenza, copiarlo nella cartella "Documenti" del strumento o sulla scheda SD e inserirla.

Per caricare file, premere e appare un dialogo di carica. Utilizzare le frecce per selezionare i file di licenza corretti e premere e per caricarli. Se è necessario selezionare un altro supporto, premere e per accedere al campo da selezionare. Utilizzare e per selezionare il supporto che si trova nel file di licenza e premere di nuovo e per selezionare il file.



8.4. Impostare funzione di trasferimento dei dati al sensore

Per impostare la funzione, premere

Funzioni in questa finestra	Collegamenti ir	questa finestra
		Selezionare
-		Selezionare
		interfaccia seriale
Selezionare tra Bluetooth e interfaccia	Se il Bluetoot	h è attivato
seriale	1	Utilizzare un sensore con Bluetooth
▲ Configurare	2	Utilizzare entrambi i
interfaccia Bluetooth	ABC	sensori con Bluetooth
(Numero Slave-		Modificare/ consentire
Device-)	F 2	classe di Bluetooth Slave
	12	del dispositivo COD (Non
		modificarlo)
Interfaccia seriale Bluetooth	Numero del dispositivo Bluetooth Slave Build: 1.0.443 S:S/N 100424 Bat: 5.6 Y [0	Image: Constraint of the second state of the second sta

8.5. Impostare lingua

Per impostare la lingua, premere

Funzioni in questa finestra	Collegamenti in questa finestra	
		Navigare tra le varie lingue disponibili
Modificare lingua	ENTER	Salvare e uscire
	MENU	Uscire senza salvare



8.6. Impostare modalità USB

Per impostare la modalità USB, premere

Se si seleziona la modalità di archiviazione di massa, il dispositivo può essere utilizzato come una chiavetta USB standard. Se si seleziona la modalità Active Sync, è necessario il Device Center Microsoft Mobile o Microsoft Active Sync 4.5 per ottenere l'accesso al dispositivo.

Non effettuare nessuna operazione di carica o salvataggio nel dispositivo fintanto che il dispositivo è utilizzato in memoria di massa tramite modalità USB.

Funzioni in questa finestra	Collegamenti in questa finestra	
 Modificare modalità USB tra Active Sync ela modalità di archiviazione di massa 		Selezionare modalità archiviazione di massa
		Selezionare modalità Active Sync
		Salvare e uscire
	MENU	Uscire senza salvare

Le modifiche saranno operative dopo aver riavviato il dispositivo





9. Gestione della finestra di dialogo dei dati

Spiegazione del campo di selezione "Disk"

Campo di selezione. Ci sono due possibilità di memorizzazione:

- La cartella "My Documents" (interna, sempre disponibile)
- La cartella "Storage Card" (Scheda SD esterna, disponibile solo se è inserita la scheda SD)





r	- . .		
	Funzioni in questa finestra	Coll	egamenti in questa finestra
Â	- Selezionare supporto di	8	Se si seleziona l'elenco di cartelle e file: spostarsi nell'elenco. Selezionando la casella di selezione della memoria: Selezionare la memoria interna ("My documents") e scheda SD ("Storage Card")
	memorizzazione		Se si seleziona l'elenco di cartelle e file e si trova un
۸	- Visualizzare file e cartelle	CLR I←	sottomenu, muovere un livello verso l'alto nella gerarchia delle cartelle
Δ	- Navigare attraverso gerarchia	0 DEL	Se si seleziona l'elenco di cartelle e file: elimina la cartella / file (precazione)
	delle cartelle	7 PQRS	Se si seleziona l'elenco di cartelle e file: Creare una nuova cartella
Δ	- Crea nuova cartella	F2	Cambiare tra elenco cartelle e file, il campo di selezione e
	- Elimina cartella o il file	F3	stoccaggio e il campo di ingresso del nome del file
	selezionato	F4	verifica del supporto di memoria: Aprire / nascondere
	- Inserire / modificare il nome		il menu a tendina Generare automaticamente il
	del file	F5	nome del file (data corrente + tempo). Il nome viene
<u>A</u>	- Genera automaticamente il		nel campo di ingresso corrispondente
	nome del file		Se si seleziona una cartella:
	(La data + tempo)	ENTER	passo verso il basso nella gerarchia delle cartelle Se si seleziona un file: Salva file (sovrascrive il file selezionato) o dati di carico



10. Programma "My Documents"



10.1. Trova / organizzare le cartelle e file

Per trovare / organizzare le cartelle e file, premere $1_{(i)}$.

Funzioni in questa finestra	Colle	egamenti in questa finestra
	00	Se si seleziona l'elenco di cartelle e file: spostarsi nell'elenco. Selezionando la casella di selezione della memoria: Selezionare la memoria interna ("My documents") e scheda SD ("Storage Card")
		Se si seleziona l'elenco di cartelle e file e si trova un sottomenu, muovere un livello verso l'alto nella gerarchia delle cartelle
- Trova file e cartelle		Se si seleziona l'elenco di
- Passare dalla memoria interna e scheda SD	0 DEL	cartelle e file: elimina la cartella / file (precazione)
Eliminare le cartelle	7 POPS	Se si seleziona l'elenco di cartelle e file: Creare una nuova
Eliminare i file	rano	cartella
Creare una nuova cartella	F2 F3	Cambiare tra elenco cartelle e file, il campo di selezione e stoccaggio e il campo di ingresso del nome del file
	F4	Selezionando la casella di verifica del supporto di memoria: Aprire / nascondere il menu a tendina
	ENTER	Se si seleziona elenco cartella e file: Selezionando una cartella, muoversi nella gerarchia di cartelle una posizione verso il basso (apri cartelle)





10.2. Salvare report come file PDF

Para salvare il reporto cone PDF premere

Funzioni in questa finestra	Collegamenti in questa finestra		
 Seleziona report, che deve essere salvato in formato PDF. Selezionare supporto memorizzazione / cartelle / file, che deve essere salvato come un pdf. file 	Se si seleziona l'elenco di cartelle e file: spostarsi nell'elenco. Se si seleziona la casella di selezione della memoria: Selezionare la memoria interna ("My documents") e scheda SD ("Storage Card")		
	Spostarsi nel menu cartelle a un livello superiore		
	Se si seleziona l'elenco di cartelle e file: elimina la cartella / file		
	Se si seleziona l'elenco di cartelle e file: Creare una nuova cartella		
	Cambiare tra elenco cartelle e file, il campo di selezione e stoccaggio e il campo di ingresso del nome del file		
	F4 Selezionando la casella di verifica del supporto di memoria: Aprire / nascondere il menu a tendina		
	Kome del file generato automaticamente (data + ora corrente). Non si consiglia usare il nome originale.		
	Se si seleziona elenco cartella e file: Selezionando una cartella, muoversi nella gerarchia di cartelle una posizione verso il basso (apri cartelle). Altrimenti, selezionare report in View-		
	Dialog e salvare il report in Save-Dialog		



il

11. Appendice

Tolleranze standard nell'allineamento albero

U/min	Buono	Buono		
	Spostamento parallelo	Spostamento angolare	Spostamento parallelo	Spostamento angolare
Fino a 1000	0,08	0,07	0,12	0,10
Fino a 2000	0,06	0,05	0,10	0,08
Fino a 3000	0,04	0,04	0,07	0,07
Fino a 4000	0,03	0,03	0,05	0,05
Más de 4000	0,02	0,02	0,04	0,04

Nella tabella superiore si vedono le tolleranze standard per l'allineamento di macchine industriali con accoppiamento flessibile. Utilizzare solo queste tolleranze se non ci sono punti di riferimento interni o forniti dal costruttore. Non superare queste tolleranze.



12. Smaltimento

Per il loro contenuto tossico, non si devono gettare le batterie nella spazzatura domestica ma devono essere depositate nei siti idonei per lo smaltimento.

Se ci consegna lo strumento noi ce ne potremo disfare nel modo corretto o potremmo riutilizzarlo, oppure consegnarlo a un'impresa di smaltimento rispettando la normativa vigente.

Può inviarlo a:

PCE Italia s.r.l. Via Pesciatina 878/B Int. 6 55010 Gragnano – Capannori (LU) Italia

Contatti

Per ulteriori informazioni sul nostro catalogo di prodotti o sui nostri prodotti di misura, si metta in contatto con PCE Instruments.

Per posta:

PCE Italia s.r.l. Via Pesciatina 878/B Int. 6 55010 Gragnano – Capannori (LU) Italia

Per telefono:

Italia: +39 0583 975 120

ATTENZIONE: "Questo strumento non dispone di protezione ATEX, per cui non deve essere usato in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione (polvere, gas infiammabili)."

Le specifiche possono essere soggette a modifiche senza preavviso.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128

