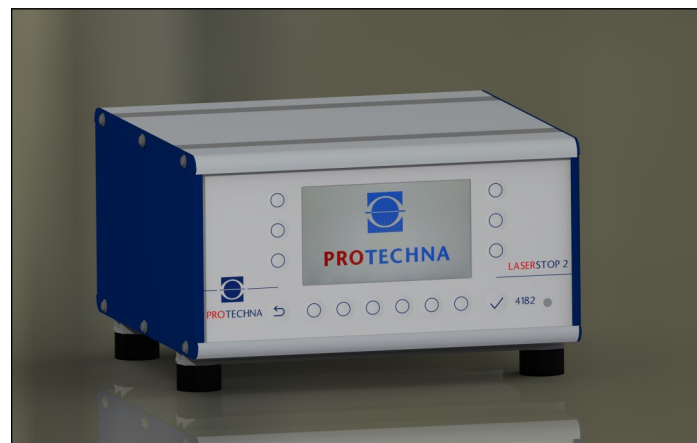


 **VANDEWIELE**

PROTECHNA

PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG
Lilienthalstrasse 9
85579 Neubiberg
Germania

Istruzioni per l'uso
PROTECHNA Guardiafili
LASERSTOP 2 4182
per telai per tessitura




PROTECHNA





Le funzioni descritte nelle presenti istruzioni si riferiscono all'utilizzo del sistema sui telai per tessitura all'ingresso della faglia d'ordito o nei passi d'ordito.



Accertarsi che per tutte le fotocellule laser collegate e attivate sia impostata la modalità operativa >> STANDARD << per il monitoraggio del filo all'ingresso della faglia d'ordito o la modalità operativa >> SYNCHRO << per il monitoraggio del filo nei passi d'ordito.

Se si modificano le impostazioni per la modalità operativa, l'impianto potrebbe non funzionare più correttamente. Tali impostazioni sono state definite in fabbrica o al momento della messa in funzione dell'impianto.



Durante il normale funzionamento dell'impianto, l'illuminazione dello schermo si spegne automaticamente dopo un tempo preimpostato. Questo accorgimento prolunga la durata di funzionamento dello schermo. Per riattivare l'illuminazione basta premere un tasto qualsiasi.

L'illuminazione rimane accesa nei menu per le impostazioni, nei messaggi di avviso o se la macchina è stata spenta perché è stata rilevata una rottura del filo.

Copyright

Copyright

Il presente manuale è protetto da copyright. Tutti i diritti sono riservati. Sono vietate la copia, riproduzione, riduzione o traduzione anche parziali e sotto qualsiasi forma del presente documento, sia mediante dispositivi meccanici che elettronici, salvo previa autorizzazione scritta da parte di PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG.

Le informazioni contenute nel presente manuale sono state accuratamente verificate e sono risultate corrette, tuttavia PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG declina qualsiasi responsabilità per eventuali imprecisioni riscontrabili. PROTECHNA Herbst GmbH & Co. KG non potrà in alcun modo essere ritenuta responsabile per danni immediati, diretti o imprevedibili derivanti da errori od omissioni del presente manuale, neanche nel caso in cui tale possibilità venga segnalata.

Nell'interesse dello sviluppo continuo dei prodotti, PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG si riserva la facoltà di apportare modifiche al presente manuale, e ai prodotti ivi descritti, in qualsiasi momento e senza preavviso.

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG

Lilienthalstrasse 9
85579 Neubiberg
Germania



Telefono	+49 (0)89 608 114-0
Fax	+49 (0)89 608 114-48
E-mail	info@protechna.de
Internet	www.protechna.de

PROTECHNA Guardiafili LASERSTOP 4182 per telai per tessitura

Indice

	Pagina		Pagina		Pagina
Avvertenze di sicurezza	5	Menu Parametri Canale	20	Montaggio	
Introduzione	6	- Visualizzazione Livello	21	- Componenti dell'impianto	34
Immagini		- Visualizzazione Rumore	21	- Indicazioni generali	35
- Centralina di controllo 4182 - lato anteriore	8	- Visualizzazione segnale di spegnimento	22	- Centralina di controllo 4182	35
- Centralina di controllo 4182 - lato posteriore	9	- Impostazione Stato Canale	22	- Generatore di impulsi	35
- Fotocellula laser serie 480	10	- Impostazione della soglia di commutazione	23	- Dissolvenza esterna	35
Indicazioni generali per l'uso	12	- Visualizzazione Contatore Fermate	23	- Fotocellula laser serie 480	36
Spia luminosa esterna	12	Menu Dissolvenza Canale	24	Regolazione - fotocellula laser 480	39
Visualizzazioni alla messa in funzione	13	- Impostazione grafica	25	Verifica di funzionamento	40
Schermata iniziale		- Impostazione numerica	26	Ricerca errori	41
- Visualizzazioni	14	- Dissolvenza ON / Dissolvenza OFF	27	Collegamento elettrico	
- Impostazioni	16	- Contatore Difetti	27	- Centralina di controllo LASERSTOP 4182	44
Menu Parametri Comuni	17	- Contatore Arresti	27	Dati tecnici	46
- Ritardo Avvio	18	Menu Parametri Canale - BASE	28	Classificazione laser	48
- Dissolvenza	18	- Modalità operativa	29	Dichiarazione di conformità UE	49
- Modo Lampada	19	- Tempo di reazione	30	Allegato	
- Laser	19	Menu Diagnostica Segnali	32	- Fotocellule modalità operativa DUO	50
- Lingua	19	Visualizzazione durante il funzionamento	33		

Avvertenze di sicurezza

Prima di mettere in funzione il dispositivo, leggere attentamente le seguenti avvertenze per la propria sicurezza e la sicurezza operativa del dispositivo.

- ▶ Seguire sempre tutti gli avvertimenti e le indicazioni apportati o annotati sul dispositivo e riportati in queste istruzioni.
- ▶ Prima della pulizia o per lo smontaggio o il montaggio di un'opzione scollegare sempre il dispositivo dalla rete. Per la pulizia non usare detergenti liquidi o a spray, bensì solo un panno umido.
- ▶ Non usare mai il dispositivo in luoghi in cui sussista il pericolo che acqua o altri liquidi penetrino nel dispositivo.
- ▶ Per il montaggio del dispositivo dovrebbe essere scelta una posizione sufficientemente stabile, poiché forti vibrazioni come ad esempio in caso di caduta potrebbero danneggiare gravemente il dispositivo.
- ▶ Prestare assolutamente attenzione che per l'alimentazione di corrente vengano rispettati i valori di tensione indicati per il dispositivo.
- ▶ Non provare mai ad introdurre oggetti attraverso aperture del dispositivo, poiché la tensione presente al suo interno può provocare cortocircuiti o folgorazioni.
- ▶ Fatta eccezione per gli interventi indicati esplicitamente nelle istruzioni, non si dovrebbe mai provare a riparare autonomamente il dispositivo. In caso contrario ci si espone al pericolo di venire a contatto con componenti sotto alta tensione.
- ▶ Anche se la potenza emessa dal trasmettitore della fotocellula laser non è pericolosa, evitare di guardare direttamente nel fascio luminoso laser.

Introduzione

Centralina di controllo LASERSTOP 4182 con valutazione digitale del segnale

La centralina di controllo LASERSTOP 4182 contiene tutti i componenti necessari per il funzionamento dell'impianto di monitoraggio e può essere collegata a un massimo di tre ¹ fotocellule laser serie 480.

Lo schermo a colori da 4,3 pollici visualizza il numero del canale in caso di rottura del filo o un codice errore corrispondente in caso di anomalia, in modo che lo stato del sistema possa essere rilevato chiaramente anche da grande distanza.

Tutte le impostazioni vengono effettuate direttamente sulla centralina di controllo mediante una robusta tastiera a membrana con il supporto di un'interfaccia utente di facile comprensione sullo schermo a colori.

L'impostazione delle posizioni iniziale e finale per la zona in dissolvenza del monitoraggio del passo d'ordito avviene sulla centralina di controllo o tramite un controllo esterno della macchina.

Il software per il sistema di monitoraggio è collocato in un nuovo tipo di memoria di programma, in modo che in caso di aggiornamento del software, il nuovo software debba essere caricato solo tramite la porta USB. In questo modo il sistema è predisposto in modo ottimale per ampliamenti futuri.

¹ come opzione. La versione standard della centralina di controllo può essere collegata a un massimo di due fotocellule laser serie 480.

Fotocellule serie 480

Le fotocellule funzionano con un laser a luce rossa visibile (660nm). Questo laser a diodi è caratterizzato da una lunga durata e da una sensibilità meccanica minima.

L'elevata omogeneità del fascio luminoso garantisce una sensibilità costante per l'intera larghezza di lavoro. Nel ricevitore viene utilizzato un metodo di misurazione di nuova concezione, che si caratterizza per il suo eccellente comportamento in termini di indipendenza dalle vibrazioni e sensibilità.

Il trasmettitore e il ricevitore delle fotocellule laser vengono montati al centro del passo d'ordito aperto o parallelamente alla faglia d'ordito all'ingresso dei fili di ordito. Se dalla faglia d'ordito fuoriesce un filo rotto o si forma un groviglio, la breve interruzione del fascio luminoso laser determina l'emissione di un segnale che viene valutato dal microprocessore nella centralina di controllo e il telaio per tessitura viene spento.

Generatore di impulsi

Il generatore di impulsi serve a sincronizzare l'impianto di monitoraggio con la velocità della macchina e deve essere montato in un punto adatto della macchina dove i giri della macchina siano in rapporto 1:1. Il generatore di impulsi agisce solo sui canali in dissolvenza per il monitoraggio del passo d'ordito.

Dissolvenza esterna

Al posto del generatore di impulsi, la sincronizzazione dell'impianto di monitoraggio con la velocità della macchina può essere effettuata anche dalla macchina tramite un controllo esterno. In tal caso la zona in dissolvenza del monitoraggio del passo d'ordito viene definita con il controllo esterno.

Introduzione

Osservazioni generali

Il dispositivo di monitoraggio laser del filo LASERSTOP 2 4182 di nuova concezione per telai per tessitura serve ad arrestare immediatamente la macchina quando

a) nel passo d'ordito aperto vengono identificati fili attaccati insieme o grovigli

e/o

b) all'ingresso dei fili di ordito si verificano rotture del filo, che vengono rilevate dalle fotocellule laser collocate sotto e/o sopra i fili di ordito.

Grazie all'impiego di fotocellule munite della tecnologia laser più avanzata e alla valutazione effettuata dalla centralina di controllo con i più moderni metodi di elaborazione digitale del segnale, il sistema può essere utilizzato per una varietà di applicazioni.

Il dispositivo di monitoraggio laser del filo LASERSTOP 2 4182 può essere utilizzato per monitorare larghezze di lavoro fino a 20m.



Le funzioni descritte nelle presenti istruzioni si riferiscono all'utilizzo del sistema sui telai per tessitura all'ingresso della faglia d'ordito o nei passi d'ordito.

Le caratteristiche peculiari del sistema sono:

- Rilevamento rapido e sicuro di rotture del filo a partire da 12dtex.
- Fotocellule con forme costruttive differenti per diverse posizioni di monitoraggio per svariati tipi di telai per tessitura.
- Laser a luce rossa visibile e innocuo (laser di classe 1).
- Spegnimento automatico dei laser a macchina ferma (impostabile).
- Ricevitore insensibile alle vibrazioni.
- Generatore di impulsi per sincronizzare l'impianto di monitoraggio con la velocità della macchina.
- Possibilità di sincronizzare l'impianto di monitoraggio con la velocità della macchina anche tramite un controllo esterno.
- Centralina di controllo con valutazione digitale del segnale e monitoraggio automatico del sistema assistito da computer.
- Schermo a colori da 4,3 pollici per la visualizzazione dello stato operativo delle fotocellule.
- Immissione diretta dei parametri operativi nella centralina di controllo mediante una resistente tastiera a membrana.
- Aggiornamento del software tramite porta USB.

PROTECHNA Guardiafilì LASERSTOP 4182 per telai per tessitura

Centralina di controllo 4182 - lato anteriore



Tasto (↶)

Premendo questo pulsante si torna immediatamente alla schermata iniziale da qualsiasi livello di menu.

Tasti (1) - (12)

Le funzioni di questi tasti cambiano in base alle impostazioni e alle visualizzazioni disponibili. Le funzioni di questi tasti vengono visualizzate di volta in volta sullo schermo (14).

Schermo (14)

Schermo a colori da 4,3 pollici per la visualizzazione dello stato operativo delle fotocellule e l'assistenza nell'immissione dei parametri operativi.

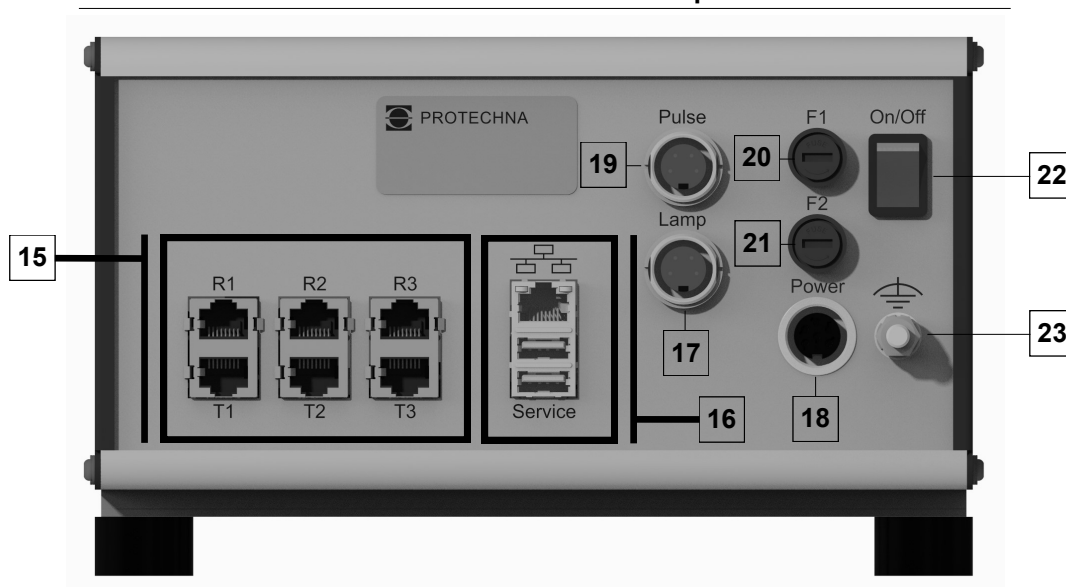
Tasto (✓)

Utilizzare questo tasto per confermare le impostazioni modificate. Se non si preme il tasto, le impostazioni modificate potrebbero non essere acquisite dalla centralina di controllo. Il tasto non viene utilizzato in tutti i menu di impostazione.

Visualizzazione di stato (13)

Visualizzazione	Significato
Illuminato in verde	Il dispositivo funziona normalmente.
Lampeggiante in giallo	Si è verificato un errore di sistema.
Illuminato in giallo	Il dispositivo sta effettuando un controllo automatico.

Centralina di controllo 4182 - lato posteriore



Pannello di collegamento fotocellule (15) ²

Prese da **R1** a **R3** per collegare i cavi dei ricevitori delle fotocellule laser e prese da **T1** a **T3** per collegare i cavi dei trasmettitori delle fotocellule laser.



Assicurarsi che le singole fotocellule laser siano sempre inserite nelle prese con lo stesso numero di canale (canale 1 in T1 e R1, canale 2 in T2 e R2 ecc.).

² Immagine del lato posteriore della centralina di controllo LASERSTOP 4182 K-3 (versione a 3 canali). La centralina LASERSTOP 4182 K-2 (versione a 2 canali) ha solo le prese R1, R2, T1 e T2.

Pannello di collegamento Service (Assistenza) (16)

Attacchi USB e LAN. In genere questi attacchi vengono utilizzati solo per l'assistenza.

Attacco per la spia (17)

Attacco per l'alimentazione di tensione e il contatto di spegnimento (18)

Attacco per il generatore di impulsi (19)

Fusibile per alimentazione di tensione (20)

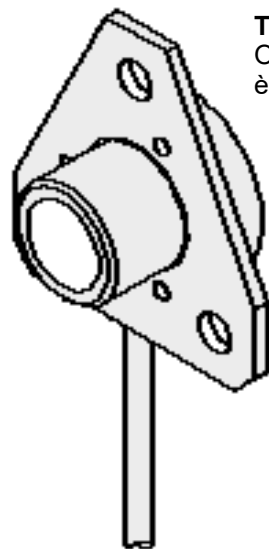
Fusibile per contatto di spegnimento (21)

Interruttore di rete (22)

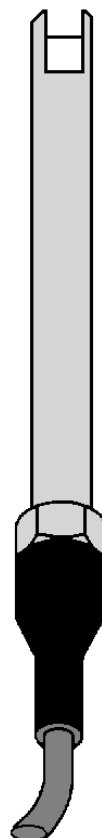
Interruttore di rete per accendere e spegnere la centralina di controllo

Collegamento a terra (23)

Fotocellula laser serie 480

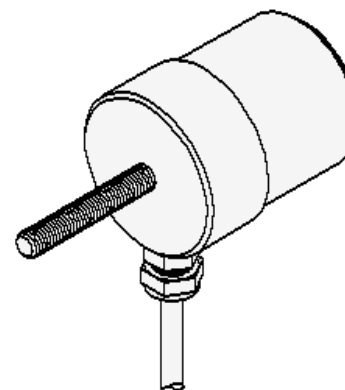


Trasmettitore 480
Ogni trasmettitore (laser)
è corredato di un kit di montaggio.

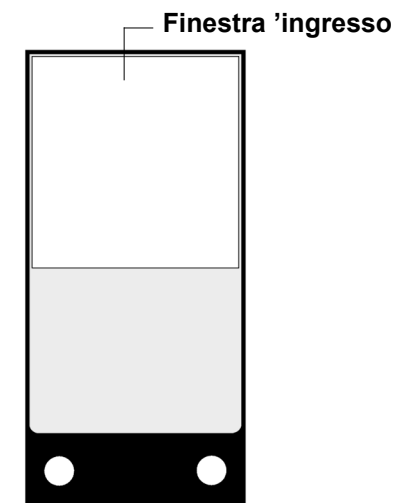


Trasmettitore 483
Ogni trasmettitore (laser)
è corredato di un kit di montaggio.

Modello	Impiego
480	Per tutte le applicazioni senza limitazione di spazio.
483	Prevalentemente per il monitoraggio del passo d'ordito in caso di forti limitazioni di spazio.



Ricevitore
Modello 480: Ricevitore standard
Modello 485: Ricevitore con componente
ottica ingrandita



Ricevitore 486
Ricevitore dalla forma sottile
(vista anteriore)

Modello	Impiego
480	Per tutte le applicazioni senza limitazione di spazio.
485	Prevalentemente per grandi telai per tessitura senza limitazioni di spazio.
486	Prevalentemente per il monitoraggio del passo d'ordito in caso di forti limitazioni di spazio.

Annotazioni

Indicazioni generali per l'uso

- Prima di accendere la centralina di controllo per la prima volta, accertarsi scrupolosamente che per l'alimentazione di corrente siano rispettati i valori di tensione indicati per il dispositivo.
- Prestare attenzione che tutti i connettori siano collegati saldamente alla centralina di controllo. I connettori non ben collegati potrebbero compromettere il funzionamento dell'impianto di monitoraggio.
- Tenere pulite le componenti ottiche delle fotocellule laser. Evitare di lasciare impronte digitali sulle componenti ottiche delle fotocellule laser. Pulire le componenti ottiche solo con un panno asciutto senza pelucchi.
- Quando l'impianto di monitoraggio è attivo in modalità test, esso non può fermare la macchina.
- Accertarsi che durante il normale funzionamento della macchina non vi siano fili sciolti che ostacolano il fascio luminoso delle fotocellule laser. I fili sciolti possono causare degli arresti indesiderati.
- Durante il normale funzionamento dell'impianto, l'illuminazione dello schermo si spegne automaticamente dopo un tempo preimpostato. Questo accorgimento prolunga la durata di funzionamento dello schermo. Per riattivare l'illuminazione basta premere un tasto qualsiasi.
- **Spegnimento automatico dei laser**
Se è stato attivato lo spegnimento automatico dei laser, questi si spengono quando la macchina è ferma. Per la regolazione o la verifica, i laser possono essere accesi mentre la macchina è ferma portando l'impianto in modalità test.

Spia luminosa esterna

Lampada	Modo Lampada 4080	Modo Lampada 4035
Illuminata	La macchina è ferma. La macchina non è stata fermata dall'impianto di monitoraggio.	La macchina è stata fermata dall'impianto di monitoraggio.
Spenta	a) La centralina di controllo è spenta. b) La macchina è in funzione.	Tutti gli altri stati operativi.
Lampeggiante	a) La macchina è stata fermata dall'impianto di monitoraggio. b) L'impianto di monitoraggio si trova in modalità test.	

► Generatore di impulsi

Il generatore di impulsi è collegato alla presa "Pulse" sul lato posteriore della centralina di controllo con il proprio cavo di collegamento.

► Dissolvenza esterna

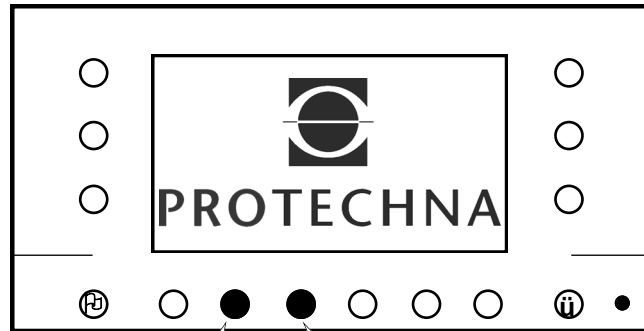
Al posto del generatore di impulsi, la sincronizzazione dell'impianto di monitoraggio con la velocità della macchina può essere effettuata anche dalla macchina tramite un controllo esterno. Il relativo cavo di collegamento viene inserito nella presa "Pulse" sul lato posteriore della centralina di controllo al posto del generatore di impulsi.

► Segnale "Macchina in funzione"

Se non è necessaria alcuna sincronizzazione dell'impianto di monitoraggio, il cavo di collegamento con il segnale "Macchina in funzione" viene inserito nella presa "Pulse" sul lato posteriore della centralina di controllo.

Visualizzazioni alla messa in funzione dell'impianto

Una volta accesa la centralina di controllo, sullo schermo compare la seguente visualizzazione:



Se questo tasto viene tenuto premuto durante l'accensione, verranno visualizzate le avvertenze relative al controllo automatico in corso.

Se questo tasto viene tenuto premuto durante l'accensione, la centralina effettua un controllo automatico di produzione.

Se non viene premuto alcun tasto, la centralina di controllo eseguirà un controllo automatico.

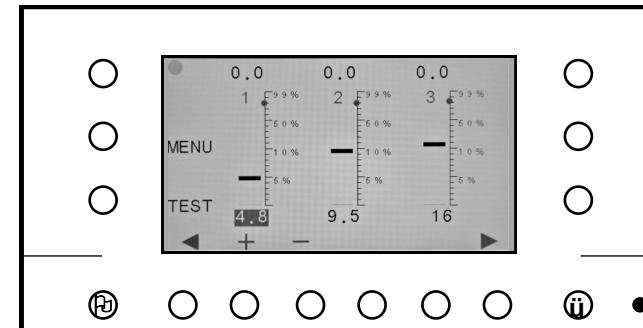


Visualizzazione della versione software del boot loader.

Visualizzazione della versione software della centralina di controllo.

Il diagramma a barre mostra l'avanzamento del controllo automatico in corso.

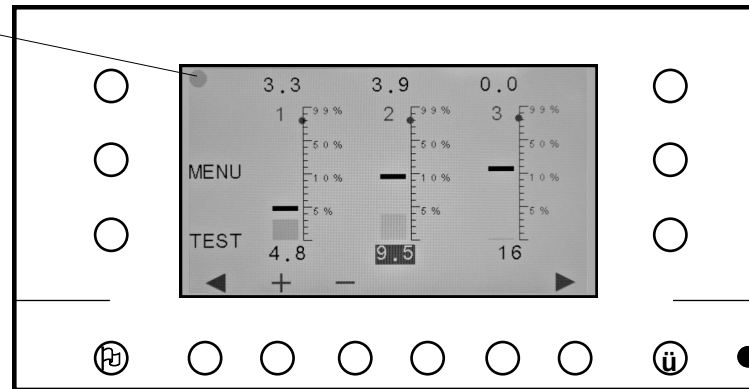
Terminato il controllo automatico con successo, sullo schermo (schermata iniziale) compare la seguente visualizzazione:³



³ Immagine della schermata iniziale della centralina di controllo LASERSTOP 4182 K-3 (versione a 3 canali). Nella variante LASERSTOP 4182 K-2 (versione a 2 canali) sono raffigurati solo due canali.

Schermata iniziale - Visualizzazioni

**Visualizzazione di sistema
con codifica a colori**

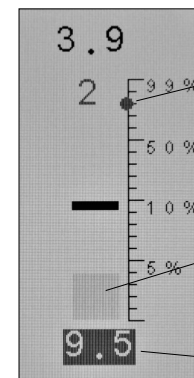
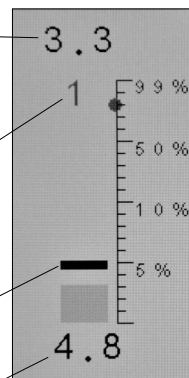


Visualizzazione di stato

Visualizzazione del livello di rumore
Indicazione numerica: Livello di rumore in %
---- : Il canale è disattivato.

Numero del canale

Soglia di commutazione
Indicazione (grafica e numerica) della
soglia di commutazione impostata
(sensibilità).



Visualizzazione del livello di ricezione
Il punto dovrebbe raggiungere
circa il 100% +/-10%.

Visualizzazione del livello di rumore
Indicazione grafica: Livello di rumore in %.

Posizione evidenziata in blu (cursore)
Nel canale evidenziato in blu si possono
modificare le impostazioni.

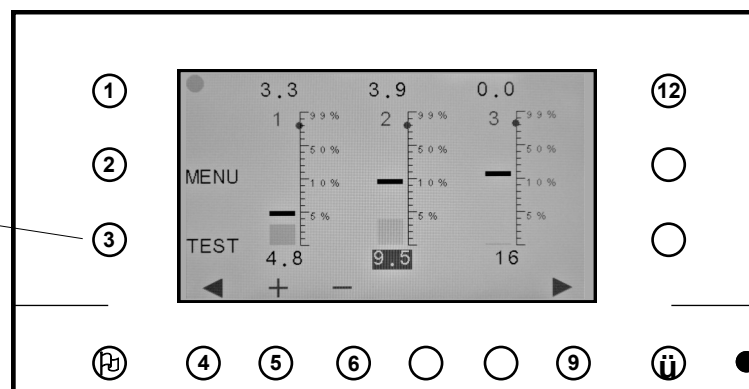
Schermata iniziale - Visualizzazioni

Visualizzazione	Significato
Livello Rumore	Visualizzazione del livello di rumore con macchina in funzione per questo canale rispetto al livello di ricezione e Visualizzazione dell'altezza del segnale - se un filo attraversa la fotocellula (segnale del filo) - per questo canale rispetto al livello di ricezione. Queste visualizzazioni sono importanti anche quando si impostano le singole soglie di commutazione. I canali non attivati sono contrassegnati con - - - -. Non sono possibili immissioni.
Livello Ricezione	Visualizzazione del livello di ricezione della fotocellula laser collegata e attiva rispetto a un valore di riferimento preimpostato. Il punto sullo schermo dovrebbe essere visualizzato a circa 100% +/-10%. In caso di canali non attivi questa visualizzazione non compare. Non sono possibili immissioni.
Soglia di commutazione	Visualizzazione della soglia di commutazione (sensibilità) di questo canale in rapporto al livello di ricezione.
Visualizzazione di sistema con codifica a colori	Verde: Il sistema funziona normalmente. Verde (lampeggiante): Il sistema funziona normalmente, la macchina è in funzione. Giallo (lampeggiante): Il ritardo di avvio è attivo. Rosso: Una delle fotocellule laser ha fermato la macchina. Rosso (lampeggiante): Si è verificato un errore di sistema.
Visualizzazione di stato	Verde: Il dispositivo funziona normalmente. Giallo: Il dispositivo sta effettuando un controllo automatico. Giallo (lampeggiante): Si è verificato un errore di sistema: - Perdita di dati (EEPROM). - I cavi di collegamento di due o più fotocellule laser sono invertiti.

Schermata iniziale - Impostazioni



Quando l'impianto di monitoraggio è in modalità test, esso non può fermare la macchina.



Tasto	Significato
1	Apri il menu per le impostazioni generali del dispositivo. Il menu è protetto con una password.
2	Apri il menu per le impostazioni delle fotocellule del canale selezionato.
3	Accensione e spegnimento della modalità test.
4	Muove il cursore (posizione evidenziata in blu) verso sinistra.

Tasto	Significato
5	Incrementa il valore per l'impostazione del canale selezionato.
6	Riduce il valore per l'impostazione del canale selezionato.
9	Muove il cursore (posizione evidenziata in blu) verso destra.
12	Apri il menu per la visualizzazione di diversi segnali in ingresso e in uscita e di alcune segnalazioni di assistenza.

Menu Parametri Comuni

Menu Parametri Comuni

Dopo aver premuto il tasto (1), viene richiesto di immettere un numero di codice.

Premere i tasti 3 1 4 2 5 (seguendo la scritta sullo schermo) uno dopo l'altro.

Sullo schermo compare la seguente visualizzazione:

Parametri Comuni	
Ritardo di avvio	x sec.
Modo Segnale Corsa	esterno
Modo Synchro	Sensore Imp.
Modo Lampada	4080
Modo Laser	ATTIVO
Lingua	Italiano
◀ + − ▲ ▼ ▶	

Per navigare e modificare i valori, si possono utilizzare i tasti presenti nella parte inferiore dello schermo:

Tasto	Significato
◀	Torna indietro di una pagina o esci dal menu.
+	Incrementa il valore evidenziato o modifica l'impostazione.
−	Riduce il valore evidenziato o modifica l'impostazione.
▲	Posizione del cursore verso l'alto.
▼	Posizione del cursore verso il basso.
▶	Vai avanti di una pagina o esci dal menu.

Menu Parametri Comuni

Ritardo di avvio

Visualizzazione e possibilità di immissione del ritardo di avvio per tutti i canali in secondi.

La specifica di un ritardo di accensione è molto importante perché le fotocellule laser in dissolvenza possono attivarsi solo quando la macchina ha raggiunto la velocità finale normale.

Il ritardo di avvio può essere impostato tra zero (disattivato) e 99 secondi.

Una volta avviata la macchina, i canali collegati non sono attivi per il tempo impostato per il ritardo di avvio.

Modo Synchro

Visualizzazione e possibilità di modifica della dissolvenza per sincronizzare l'impianto di monitoraggio con la velocità della macchina.

La dissolvenza ha effetto su tutte le fotocellule laser previste per il monitoraggio del passo d'ordito.

Se è impostata la funzione **>>Sensore Imp.<<** o **>>Segnale<<**, per il funzionamento della centralina di controllo valgono i seguenti numeri di giri:



Il numero di giri rilevato in **Macchina in funzione** è di **> 170 giri/min**

Il numero di giri rilevato in **Macchina ferma** è di **< 140 giri/min**.

Se è impostata la funzione **>>Reset<<**, durante il normale funzionamento della macchina (Macchina in funzione) deve essere presente una tensione all'ingresso di spegnimento. In modalità di velocità ultraridotta o quando la macchina è ferma, in questo ingresso non deve esserci alcuna tensione.

Impostazione	Funzione
Sensore Imp.	La dissolvenza viene controllata mediante un generatore di impulsi. La zona in dissolvenza viene visualizzata e impostata sulla centralina di controllo.
Segnale	La dissolvenza avviene tramite un controllo esterno della macchina. La zona in dissolvenza viene definita tramite questo controllo esterno.
Reset	Non viene effettuata alcuna dissolvenza. La presa „Pulse“ funge da ingresso di spegnimento.

Menu Parametri Comuni

Modo Lampada

Visualizzazione e possibilità di modifica del tipo di visualizzazione della spia luminosa esterna.

La modalità di visualizzazione può essere impostata tra >>4080<< e >>4035<<. Selezionare la modalità desiderata dalla tabella seguente.

Lampada	Modo Lampada 4080	Modo Lampada 4035
Illuminata	La macchina è ferma. La macchina non è stata fermata dall'impianto di monitoraggio.	La macchina è stata fermata dall'impianto di monitoraggio.
Spenta	a) La centralina di controllo è spenta. b) La macchina è in funzione.	Tutti gli altri stati operativi.
Lampeggiante	a) La macchina è stata fermata dall'impianto di monitoraggio. b) L'impianto di monitoraggio si trova in modalità test.	

Modo Laser

Visualizzazione e possibilità di modifica dello spegnimento automatico dei laser a macchina ferma.

Se è stato attivato lo spegnimento automatico dei laser, questi si spengono quando la macchina è ferma. In tal caso una fotocellula laser attivata può essere regolata o verificata solo portando l'impianto in modalità test.

Lo spegnimento automatico dei laser agisce su tutte le fotocellule laser collegate e attivate.

La funzione di spegnimento automatico dei laser viene commutata tra >>ATTIVO<< e >>NON ATTIVO<<.

Lingua

Possibilità di impostare una lingua dell'operatore.

Utilizzare i tasti (+) e (-) per selezionare una delle lingue disponibili.

Se la lingua desiderata non è disponibile, selezionare un'altra lingua con cui poter lavorare.

Menu Parametri Canale

Menu Parametri Canale x

Dopo aver premuto il tasto (2) MENU, per il canale **precedentemente** evidenziato con il cursore compare la seguente visualizzazione:

Parametri Canale x	
Livello Ricezione	xxx %
Livello Rumore	xxx %
Segn.d'intervento	xxx %
Stato Canale	ATTIVO
Sensibilità	xx.x %
Contatore Fermate	xxx
◀ + - ▲ ▼ ▶	



Le posizioni **Livello Ricezione**, **Livello Rumore** e **Segn.d'intervento** sono solo visualizzazioni e quindi non possono essere selezionate o modificate con il cursore.

Per navigare e modificare i valori, si possono utilizzare i tasti presenti nella parte inferiore dello schermo:

Tasto	Significato
◀	Torna indietro di una pagina o esci dal menu.
+	Incrementa il valore evidenziato o modifica l'impostazione.
-	Riduce il valore evidenziato o modifica l'impostazione.
▲	Posizione del cursore verso l'alto.
▼	Posizione del cursore verso il basso.
▶	Vai avanti di una pagina ⁴ o esci dal menu.

⁴ Le seguenti visualizzazioni o impostazioni dipendono dalla modalità operativa del rispettivo canale:

La modalità operativa è >> Standard <<

Se negli ultimi 10 minuti è stata inserita la password per il menu „Parametri Comuni“, si passa al menu „Parametri Canale - BASE“ per il canale evidenziato in precedenza.

La modalità operativa è >> Synchro <<

Si passa al menu per l'impostazione della dissolvenza (impostazione grafica e numerica). Se negli ultimi 10 minuti è stata inserita la password per il menu „Parametri Comuni“, si passa poi al menu „Parametri Canale - BASE“ per il canale evidenziato in precedenza.

Menu Parametri Canale

Visualizzazione livello

Visualizzazione del livello di ricezione della fotocellula laser collegata e attiva rispetto a un valore di riferimento preimpostato.

La visualizzazione dovrebbe essere pari a 100% +/-10%. Se questo canale non è attivato, comparirà 0%.

La visualizzazione **Livello** non può essere selezionata o modificata con il cursore.



Se è stato attivato lo spegnimento automatico dei laser, questi si spengono quando la macchina è ferma. In questo caso la visualizzazione è possibile solo se l'impianto è stato portato in modalità test.

Visualizzazione Rumore

Visualizzazione del livello di rumore con macchina in funzione rispetto al livello di ricezione

e

visualizzazione dell'altezza del segnale - se un filo attraversa la fotocellula (segnale del filo) - rispetto al livello di ricezione.

Se questo canale non è attivato, comparirà 0,0%.

Queste visualizzazioni sono importanti quando si impostano le singole soglie di commutazione.

La visualizzazione **Rumore** non può essere selezionata o modificata con il cursore.



Se è stato attivato lo spegnimento automatico dei laser, questi si spengono quando la macchina è ferma. In questo caso la visualizzazione è possibile solo se l'impianto è stato portato in modalità test.

Menu Parametri Canale

Visualizzazione Segnale di spegnimento

Visualizzazione del segnale d'intervento - se un filo attraversa la fotocellula - rispetto al livello di ricezione.

La visualizzazione di un segnale d'intervento è possibile solo se:

- a) il canale è attivato.
- b) la soglia di commutazione impostata (sensibilità) del canale viene superata.
- c) l'impianto funziona normalmente (non è in modalità test).

La rispettiva visualizzazione rimane fino all'attraversamento successivo con un filo.



La visualizzazione **Segnale di spegnimento** non può essere selezionata o modificata con il cursore.

Impostazione Stato Canale

Visualizzazione e possibilità di modifica per lo stato del canale. Utilizzare i tasti (+) e (-) per commutare lo stato tra >>ATTIVO<< e >>NON ATTIVO<<.

Se per questo canale non è stata prevista una fotocellula laser, occorre impostare l'opzione >>NON ATTIVO<<.

Se una fotocellula laser è inserita in questo canale ed è stato selezionato lo stato >>NON ATTIVO<<, il trasmettitore (laser) non si illumina.



Se è stato attivato lo spegnimento automatico dei laser, questi si spengono quando la macchina è ferma. In questo caso un laser attivato può illuminarsi solo se l'impianto è stato portato in modalità test.

Menu Parametri Canale

Impostazione della soglia di commutazione

Visualizzazione e possibilità di immissione della soglia di commutazione (sensibilità) del canale in rapporto al livello di ricezione.

L'intervallo di immissione va dallo 0,5% (sensibilità elevata) al 90,0% (sensibilità ridotta).

Per il calcolo del valore della soglia di commutazione vedi anche:
Visualizzazione Rumore

La soglia di commutazione (sensibilità) deve essere impostata tra i valori del livello di rumore e del segnale del filo.

Esempio:

Livello Rumore	1%
Segnale del filo	10%
Soglia di commutazione	ca. 6% - 8%

Visualizzazione Contatore Fermate

Visualizzazione degli arresti macchina azionati da questo canale.

Il Contatore Fermate si attiva solo dopo un tempo di funzionamento della macchina di 10 secondi. I tempi di funzionamento della macchina inferiori a 10 secondi non vengono presi in considerazione.

Per resettare il Contatore Fermate premere il tasto (-).

Menu Dissolvenza Canale x

Si accede a questa schermata dal menu „Parametri Canale“ quando per il canale corrispondente è stata impostata la modalità operativa >> Synchro <<.

La modalità operativa >> Synchro << deve essere prevista solo per le fotocellule utilizzate per il monitoraggio del passo d'ordito.



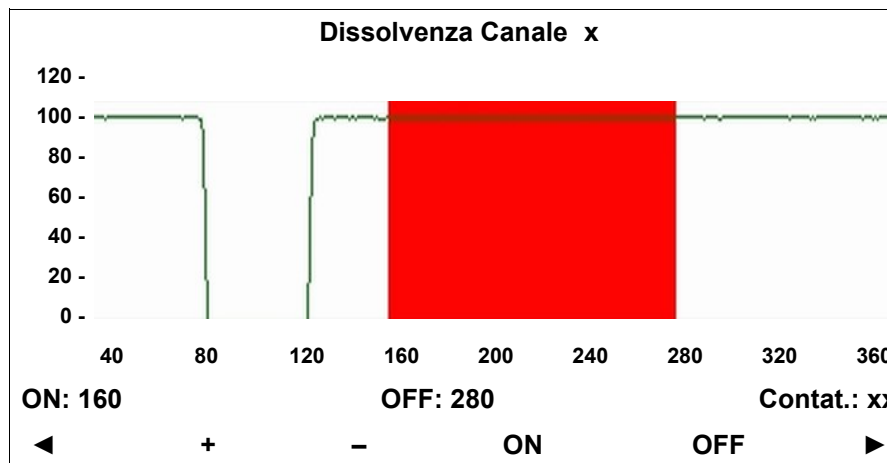
Questa impostazione è possibile solo quando la macchina è in funzione.



Portare il dispositivo in modalità test prima di effettuare questa impostazione. Dopo aver impostato la zona corretta per tutti i canali in dissolvenza, disattivare nuovamente la modalità test.



Se è stata attivata la dissolvenza esterna (impostazione >> Segnale <<), la centralina di controllo non terrà conto delle impostazioni „Dissolvenza ON“ e „Dissolvenza OFF“. Questi valori vengono definiti dalla dissolvenza esterna.



In questo esempio la zona in dissolvenza (marcatura in rosso) **non** è ancora impostata correttamente.

Il grafico mostra il percorso del segnale di ricezione durante un giro della macchina (360°).

In questo esempio il cambio del passo d'ordito avviene tra circa 80 e 120°. In questa zona il livello di ricezione scende da circa 100 a quasi 0, poiché il fascio luminoso della fotocellula è quasi completamente coperto dai fili che si incrociano.

La dissolvenza deve essere impostata per l'intera zona del cambio del passo d'ordito. Tener presente che a ogni cambio del passo d'ordito possono verificarsi delle modifiche dovute a fili che arrivano in anticipo e/o in ritardo. La zona in dissolvenza dovrebbe pertanto essere impostata leggermente più grande rispetto a quella visualizzata.

Menu Dissolvenza Canale x

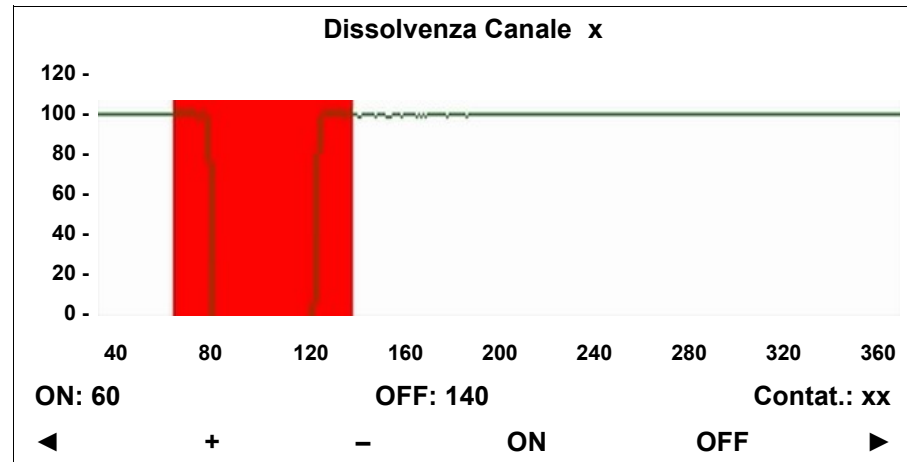
Per navigare e modificare i valori, si possono utilizzare i tasti presenti nella parte inferiore dello schermo:

Tasto	Significato
◀	Indietro di una pagina.
+	Incrementa il valore evidenziato.
-	Riduce il valore evidenziato.
ON	Impostazione dell'inizio della zona in dissolvenza.
OFF	Impostazione della fine della zona in dissolvenza.
▶	Avanti di una pagina.

Premere il tasto **ON** per impostare l'inizio della zona in dissolvenza. Il valore accanto alla visualizzazione ON viene evidenziato in blu. Utilizzare i tasti **+** e **-** per modificare il valore in modo che venga impostata una zona della curva **prima** che il segnale di ricezione diminuisca. In questo esempio l'impostazione è 60°.

Premere il tasto **OFF** per impostare la fine della zona in dissolvenza. Il valore accanto alla visualizzazione OFF viene evidenziato in blu. Utilizzare i tasti **+** e **-** per modificare il valore in modo che venga impostata una zona della curva **dopo** che il segnale di ricezione è tornato al suo valore normale. In questo esempio l'impostazione è 140°.

Se si rilevano delle anomalie dovute a fili che arrivano in anticipo e/o in ritardo, anche queste perturbazioni devono essere in dissolvenza.



Visualizzazione Contatore

Qui si può visualizzare il funzionamento corretto del Contatore Difetti. L'impostazione del Contatore Difetti è descritta nelle pagine seguenti.

Menu Dissolvenza Canale x

Dopo aver premuto il tasto (►), compare la seguente visualizzazione per l'impostazione numerica della dissolvenza:

Dissolvenza Canale: x

Contatore Difetti	x
Contatore Arresti	x
Dissolvenza ON	xxx grd.
Dissolvenza OFF	xxx grd.

◀
+
–
▲
▼
▶

Per navigare e modificare i valori, si possono utilizzare i tasti presenti nella parte inferiore dello schermo:

Tasto	Significato
◀	Indietro di una pagina.
+	Incrementa il valore evidenziato.
–	Riduce il valore evidenziato.
▲	Posizione del cursore verso l'alto.
▼	Posizione del cursore verso il basso.
▶	Vai avanti di una pagina ⁵ o esci dal menu.

⁵ Se negli ultimi 10 minuti è stata inserita la password per il menu „Parametri Comuni“, si passa al menu „Parametri Canale - BASE“ per il canale evidenziato in precedenza.

Menu Dissolvenza Canale x

Dissolvenza ON / Dissolvenza OFF

Se si conoscono i valori per la zona in dissolvenza, è possibile impostarli qui numericamente senza utilizzare la rappresentazione grafica.

Questa immissione consente anche di apportare piccole correzioni direttamente senza utilizzare la rappresentazione grafica.

Contatore Difetti

La funzione del Contatore Difetti impedisce lo spegnimento involontario della macchina a causa di fili che pendono nel passo d'ordito per un breve periodo di tempo. Il valore visualizzato indica il numero di volte in cui un difetto deve essere registrato in sequenza prima che la macchina venga arrestata.

L'impostazione dipende molto dal comportamento dei fili o del telaio per tessitura. Un'impostazione di 3 - 4 si è dimostrata valida in molti casi, ma l'impostazione esatta può essere determinata solo mediante valori empirici nel funzionamento dell'impianto.

L'intervallo di impostazione va da **1** (arresto immediato della macchina) a **100**.



Il valore del Contatore Difetti non può essere impostato su un valore superiore al valore del Contatore Arresti.

Tener presente che l'incremento del valore del Contatore Difetti aumenterà di conseguenza il tempo di reazione per questo canale.

Contatore Arresti

Il valore visualizzato indica il numero di cambi del passo d'ordito durante i quali il Contatore Difetti deve essere attivo. In molti casi raddoppiare il valore per il Contatore Difetti si è dimostrato efficace, ma l'impostazione esatta può essere determinata solo mediante valori empirici nel funzionamento dell'impianto.

L'intervallo di impostazione va da **1** (arresto immediato della macchina) a **100**.



Il valore del Contatore Arresti non può essere impostato su un valore inferiore al valore del Contatore Difetti.

Tener presente che fili attaccati insieme talvolta si presentano solo ogni due movimenti del passo d'ordito. In questo caso, se si imposta un numero troppo esiguo di cambi del passo d'ordito, il Contatore Difetti non sarà in grado di funzionare correttamente.

Esempio

Contatore Difetti	Contatore Arresti	La macchina si arresta a
3	6	3 difetti nell'arco di 6 cambi del passo d'ordito

Parametri Canale - BASE

Come accedere a questo menu:

- Nel menu „Parametri Canale“ o „Dissolvenza Canale“ premere il tasto (►) nell'ultima pagina, dopo aver immesso la password per il menu „Parametri Comuni“ negli ultimi 10 minuti.
- Se la password per il menu „Parametri Comuni“ non è ancora stata immessa, premendo il tasto (►) si torna alla schermata iniziale.

Premere quindi il tasto (1). A questo punto viene richiesto di immettere un numero di codice.

Premere i tasti 3 1 4 2 5 (seguendo la scritta sullo schermo) uno dopo l'altro.

Compare il menu „Parametri Comuni“. Premere il tasto (◀) per uscire da questo menu. Successivamente si può accedere al menu „Parametri Canale - BASE“ nel modo descritto al punto a).

Per navigare e modificare i valori, si possono utilizzare i tasti presenti nella parte inferiore dello schermo:

Tasto	Significato
◀	Indietro di una pagina.
+	Incrementa il valore evidenziato o modifica l'impostazione.
-	Riduce il valore evidenziato o modifica l'impostazione.
▲	Posizione del cursore verso l'alto.
▼	Posizione del cursore verso il basso.
►	Esci dal menu.



La posizione **Canale** è solo una visualizzazione, pertanto non può essere selezionata o modificata con il cursore.

Parametri Canale - BASE -

Canale x
 Modo SYNCHRO
 Tempo di reazione 4



Parametri Canale - BASE

Visualizzazione Canale

Visualizza il canale selezionato in cui è momentaneamente possibile controllare o modificare i „Parametri Canale - BASE“.



La posizione **Canale** è solo una visualizzazione, pertanto non può essere selezionata o modificata con il cursore.

Modo

Tutte le funzioni descritte nelle presenti istruzioni si riferiscono alle modalità operative >> **STANDARD** << per il monitoraggio del filo all'ingresso della faglia d'ordito oppure >> **SYNCHRO** << per il monitoraggio del filo nei passi d'ordito. Tali impostazioni sono state definite in fabbrica o al momento della messa in funzione dell'impianto.

Se si modificano le impostazioni per le modalità operative, l'impianto potrebbe non funzionare più correttamente.



Modificare le modalità operative solo se realmente necessario, ad esempio se la centralina di controllo deve essere utilizzata su un'altra macchina.

Si può scegliere tra le seguenti modalità operative:

STANDARD Modalità operativa per il monitoraggio di rottura del filo nei telai per tessitura all'ingresso dei fili di ordito. Le fotocellule laser collegate monitorano costantemente la faglia d'ordito mentre la macchina è in funzione.

DUO

Funzionamento di base analogo a **STANDARD**. Per ridurre gli arresti indesiderati nelle macchine con una forte presenza di peluria, per ogni canale vengono montate due fotocellule laser parallele alla faglia d'ordito.

Se dalla faglia d'ordito fuoriesce un filo rotto, interrompe quasi contemporaneamente entrambe le fotocellule laser. La macchina viene arrestata solo se il filo interrompe le due fotocellule nell'arco di una finestra temporale impostabile.

SYNCHRO

Modalità operativa per il monitoraggio nei passi d'ordito, per arrestare il telaio per tessitura quando nel passo d'ordito aperto vengono identificati fili attaccati insieme o grovigli.

WEFT

In genere il monitoraggio avviene sulle macchine con inserzione di trama all'ingresso dei fili di ordito o come monitoraggio dei fili di trama. Le fotocellule laser all'ingresso dei fili di ordito monitorano costantemente la faglia d'ordito mentre la macchina è in funzione. Le fotocellule laser per i fili da inserimento trama controllano che vi siano tutti i fili e che il motivo sia corretto.



Tener presente che questa modalità operativa è prevista esclusivamente per i telai per maglieria, non è indicata per i telai per tessitura.

Parametri Canale - BASE

Tempo di reazione

Modificando il tempo di reazione delle fotocellule si possono ridurre le interferenze ottiche esterne che possono avere un effetto negativo sulla valutazione delle fotocellule. Tali interferenze possono essere causate ad esempio da spie allo xenon.

Per rendere il sistema meno sensibile a queste interferenze, aumentare il valore a „5“ e verificare se questa impostazione è già sufficiente. In caso contrario aumentare il valore a „6“ ecc.

Una volta trovata un'impostazione soddisfacente, verificare se il sistema continua a rilevare un filo. Se il valore per il tempo di reazione è impostato su un valore troppo alto, è possibile che un filo non venga più rilevato in modo affidabile.



Modificare il valore di un solo livello alla volta e verificare poi se l'impostazione è già sufficiente. **L'impostazione normale per il tempo di reazione è 4.**

Annotazioni

Menu Diagnostica Segnali

Menu Diagnostica Segnali

Dopo aver premuto il tasto (12) nella schermata iniziale compare la seguente visualizzazione:

Diagnostica Segnali	
Uscita lampada di segnalazione	O
Segnale Corsa BT	O
Segnale Stop BT	O
Sensore Imp	O
Macchina RPM	0 / min
◀ ▶	

In questa pagina sono visualizzate le funzioni dei diversi segnali. Si tratta solo di visualizzazioni, pertanto le posizioni non possono essere selezionate o modificate con il cursore.

Per navigare si possono utilizzare i tasti presenti nella parte inferiore dello schermo:

Tasto	Significato
◀	Torna indietro di una pagina o esci dal menu.
▶	Avanti di una pagina.

Le visualizzazioni [O] si illuminano in verde o in rosso oppure lampeggiano in rosso. Verde significa che il segnale non è attivo. Se una visualizzazione si illumina o lampeggia in rosso (generatore di impulsi), il segnale è attivo.

Uscita lampada di segnalazione

Segnale della lampada di segnalazione

Segnale Corsa BT

Segnale all'ingresso di spegnimento (collegamento a bassa tensione).

Segnale Stop BT

Segnale del relè di spegnimento (collegamento a bassa tensione).

Sensore Imp

Segnale del generatore di impulsi. Se non vi è alcun generatore di impulsi installato, la visualizzazione [O] rimane verde anche con la macchina in funzione.

Macchina RPM

Per la visualizzazione della velocità della macchina occorre un generatore di impulsi. Se non vi è alcun generatore di impulsi installato, la visualizzazione rimane 0/min anche con la macchina in funzione.

[▶]

Le visualizzazioni nelle pagine seguenti servono esclusivamente a scopo di assistenza e non sono necessarie per il normale funzionamento del dispositivo. Premere i tasti [◀] o [▶] per uscire da queste pagine.

Centralina di controllo 4182 - Visualizzazioni durante il funzionamento dell'impianto



Al centro della schermata iniziale compaiono le visualizzazioni descritte di seguito.

Le visualizzazioni rimangono fino a quando la macchina non viene riavviata o non viene premuto un tasto.

Rit. Avviam.

3

Visualizzazione dopo l'avvio della macchina. Il valore visualizzato decresce fino a zero. Durante questo lasso di tempo le fotocellule laser collegate non sono attive. Al termine la visualizzazione si spegne.

STOP

2

Segnale: xx%

Una delle fotocellule laser collegate ha spento la macchina. Nella riga „Segnale“ compare l'altezza dell'ultimo segnale di spegnimento.

ERRORE

1

LIVELLO

Se il livello di ricezione di una fotocellula laser collegata e attivata scende al di sotto del 25%, compare un avvertimento per questo canale. Controllare la fotocellula laser corrispondente e pulirla, metterla a punto o sostituirla.

ERRORE

Perdita di dati

Perdita di dati (EEPROM). Controllare tutte le impostazioni e ripristinarle se necessario. Con la centralina di controllo accesa la macchina rimane bloccata fino alla verifica.

ERRORE

Sensore Imp.

Se la centralina di controllo rileva l'assenza di segnali provenienti da un generatore di impulsi collegato, compare un avvertimento. Controllare il generatore di impulsi e metterlo a punto o sostituirlo.



Questa visualizzazione è possibile solo se la funzione di reset nel menu „Parametri Comuni“ è impostata su >> esterno <<.

ERRORE

Laser

Canale x

I cavi di collegamento di due o più fotocellule laser sono stati invertiti. Spegnerla centralina di controllo e inserire i cavi di collegamento nelle prese corrette, quindi riaccendere la centralina di controllo.

Componenti dell'impianto

Un impianto di monitoraggio LASERSTOP 2 4182 è composto dalle seguenti parti:

- Una centralina di controllo LASERSTOP 4182
- Una staffa di montaggio per la centralina di controllo
- Fino a tre fotocellule laser serie 480 ⁶, ciascuna composta da un trasmettitore e da un ricevitore
- Un dispositivo di montaggio per ciascun trasmettitore e ricevitore
- Una spia luminosa esterna completa di cavo di collegamento
- Un cavo di collegamento per l'alimentazione di tensione/il contatto di spegnimento, presa rotonda a 6 poli ⁷
- Un cavo di collegamento per ciascun trasmettitore, spina RJ45/presa rotonda a 3 poli ^{7,8}
- Un cavo di collegamento per ciascun ricevitore, spina RJ45/spina rotonda a 3 poli ^{7,8}
- Un generatore di impulsi con cavo di collegamento, spina rotonda a 4 poli ⁹
- Delle piastre e del materiale di montaggio, a seconda del tipo di macchina e dell'ordine

⁶ Per LASERSTOP 4182 K-3 (versione a 3 canali). Per LASERSTOP 4182 K-2 (versione a 2 canali) fino a due fotocellule laser serie 480.

⁷ La lunghezza dei cavi dipende dal tipo di macchina per la quale è stato ordinato l'impianto di monitoraggio.

⁸ I cavi di collegamento hanno diverse assegnazioni e possono quindi essere utilizzati solo per i trasmettitori o solo per i ricevitori.

⁹ Se la dissolvenza avviene dalla macchina tramite un controllo esterno, occorre solo il cavo di collegamento.

Istruzioni generali di montaggio/montaggio della centralina di controllo e del generatore di impulsi

Montaggio

Il montaggio e la messa in funzione dell'impianto di monitoraggio PROTECHNA LASERSTOP 2 4182 per telai per tessitura avvengono generalmente nella sequenza riportata di seguito:

- 1) Montare la centralina di controllo.
- 2) Montare il generatore di impulsi.
- 3) Effettuare il collegamento elettrico.
- 4) Montare la fotocellula / le fotocellule laser.
- 5) Regolare la fotocellula / le fotocellule laser.
- 6) Impostare i dati operativi.
- 7) Controllare il funzionamento con la macchina in funzione.

Servizio di montaggio/assistenza

Raccomandiamo vivamente di fare eseguire almeno il primo montaggio dei dispositivi PROTECHNA da uno dei nostri tecnici dell'assistenza. In tal modo il cliente usufruisce di un montaggio e di un'impostazione del dispositivo a regola d'arte, nonché di una formazione riguardo l'utilizzo corretto.

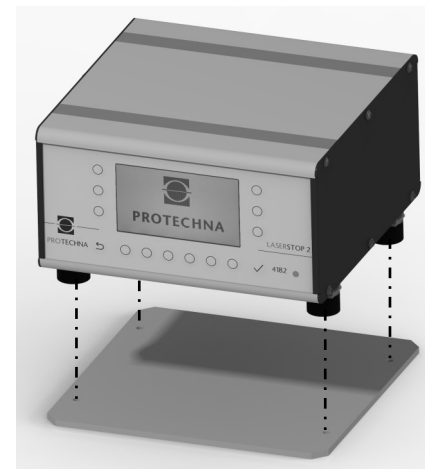
I tecnici dell'assistenza sono a disposizione per richieste specifiche di verifica dell'impianto di monitoraggio PROTECHNA LASERSTOP 2 4182.

Spesso è tuttavia possibile risolvere problemi di entità minore con una telefonata o un'e-mail, senza che sia necessario l'intervento di un tecnico.

Montaggio - Centralina di controllo LASERSTOP 4182

Per il montaggio della centralina di controllo occorre scegliere una posizione sufficientemente stabile, poiché forti vibrazioni, ad esempio in caso di caduta, potrebbero danneggiare gravemente il dispositivo.

In genere la centralina di controllo viene montata sul quadro elettrico della macchina. In fase di montaggio potrebbe essere necessario utilizzare la piastra di supporto fornita in dotazione.



Montaggio - generatore di impulsi

Il generatore di impulsi deve essere montato in un punto adatto della macchina dove i giri della macchina siano in rapporto 1:1 e un breve impulso può essere rilevato ad ogni giro della macchina.

L'intervallo di funzionamento del generatore di impulsi è compreso tra 0mm e 1,6mm.

Dissolvenza esterna

Se si utilizza un controllo esterno della macchina al posto del generatore di impulsi, occorre collegare solo il cavo di collegamento sul lato posteriore della centralina di controllo.

Montaggio- Fotocellula laser serie 480



Anche se la potenza emessa dal trasmettitore della fotocellula laser non è pericolosa, evitare di guardare direttamente nel fascio luminoso laser.



In fase di montaggio delle fotocellule laser contrassegnare i cavi di prolunga per i trasmettitori e i ricevitori in modo che non sia possibile scambiare i cavi quando vengono inseriti nella centralina di controllo.



Durante il montaggio accertarsi che durante il normale funzionamento della macchina non vi siano fili sciolti che possano ostacolare il fascio luminoso delle fotocellule laser. I fili sciolti possono causare degli arresti indesiderati.

Il trasmettitore e il ricevitore delle fotocellule laser vengono montati al centro del passo d'ordito aperto o parallelamente alla faglia d'ordito all'ingresso dei fili di ordito.

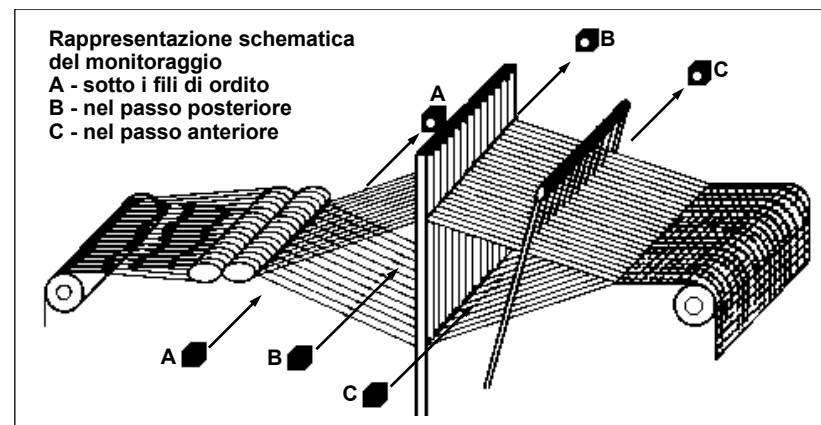
Se dalla faglia d'ordito fuoriesce un filo rotto o si forma un groviglio, a seguito di questo evento deve verificarsi una breve interruzione del fascio luminoso laser.

Su quale lato della macchina montare i trasmettitori o i ricevitori dipende principalmente dallo spazio disponibile e dai cavi di prolunga forniti in dotazione. Tener presente, tuttavia, che tutti i trasmettitori risp. tutti i ricevitori vanno montati sullo stesso lato della macchina.

Nella maggior parte dei tipi di macchine occorre montare prima una piastra di supporto (inclusa) sul telaio della macchina. I trasmettitori e i ricevitori vengono poi collocati su questa piastra di supporto.

Le immagini seguenti mostrano l'assemblaggio e il montaggio delle fotocellule laser.

In fase di montaggio i trasmettitori devono essere orientati già verso la posizione prevista per i ricevitori. Per facilitare l'allineamento, è utile effettuare il collegamento elettrico prima di montare i trasmettitori. Poiché il fascio luminoso dei trasmettitori è visibile, una volta accesa la centralina di controllo si può controllare e correggere la traiettoria del raggio.



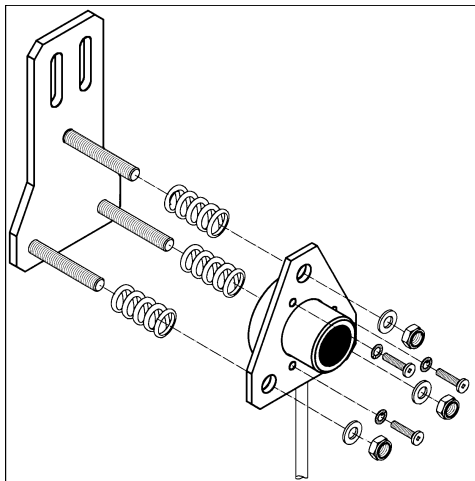
Montaggio- Fotocellula laser serie 480

Trasmettitore 480 con dispositivo di montaggio mobile

Sulla piastra di supporto sul telaio della macchina occorre praticare dapprima i fori di fissaggio per il dispositivo di montaggio. Utilizzare la piastra di base come dima di foratura prima di assemblare il trasmettitore.

Accertarsi che i dadi rimangano accessibili per la successiva regolazione del trasmettitore.

Serrare tutti i dadi in modo che le molle siano quasi completamente compresse.



Trasmettitore 483

Raggio laser



Trasmettitore 483

Ogni trasmettitore (laser) è corredato di un kit di montaggio.

Montaggio- Fotocellula laser serie 480

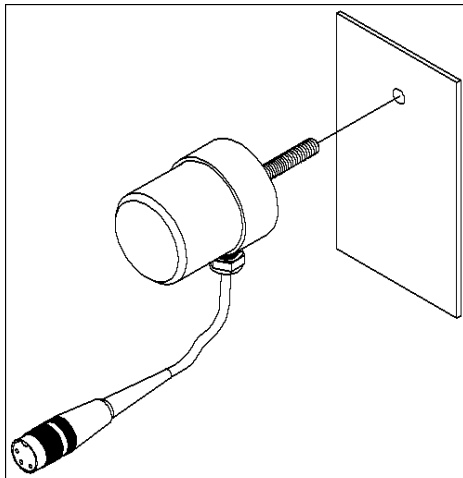
Ricevitori 480/485

In fase di montaggio dei ricevitori assicurarsi che lo scostamento rispetto al fascio luminoso dei trasmettitori non sia superiore a $\pm 5^\circ$.

I ricevitori possono essere già avvitati saldamente poiché non richiedono un'ulteriore sistemazione quando si regolano le fotocellule laser in un secondo momento.

Sulla piastra di supporto sul telaio della macchina occorre praticare dapprima i fori di fissaggio per il dispositivo di montaggio.

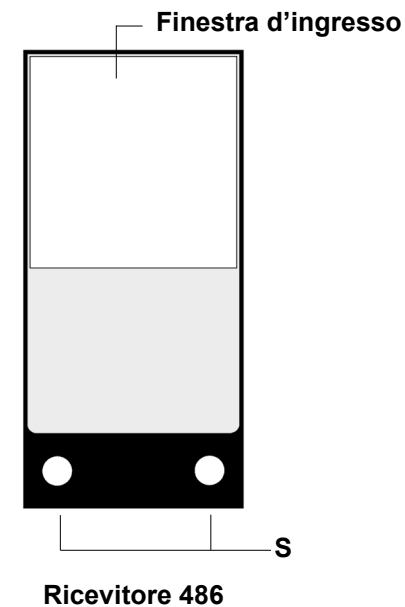
I ricevitori vengono avvitati saldamente con i dadi forniti in dotazione.



Ricevitore 486

I ricevitori vengono avvitati saldamente con le viti fornite in dotazione.

(S = fori di fissaggio)



Regolazione - Fotocellula laser serie 480



Anche se la potenza emessa dal trasmettitore della fotocellula laser non è pericolosa, evitare di guardare direttamente nel fascio luminoso laser.



Prima di regolare la fotocellula laser occorre effettuare il collegamento elettrico della centralina di controllo e inserire tutti i cavi delle fotocellule nella centralina stessa. I canali per le fotocellule collegate devono essere attivati.

Per regolare la fotocellula laser occorre l'ausilio di regolazione fornito in dotazione. Posizionare l'ausilio di regolazione sul ricevitore.

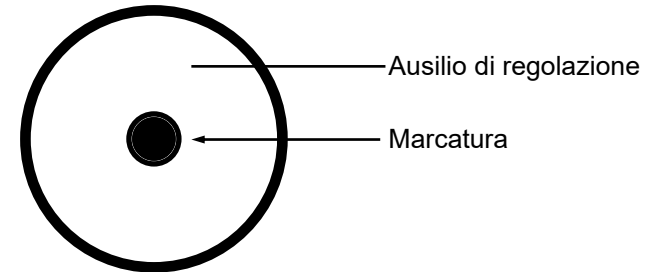
Accendere la centralina di controllo. Terminata l'inizializzazione dell'impianto, il trasmettitore (laser) della fotocellula deve essere illuminato.

Regolare il trasmettitore in modo tale che il fascio luminoso laser colpisca il centro dell'ottica del ricevitore. Questa posizione è contrassegnata con una marcatura bianca sull'ausilio di regolazione.

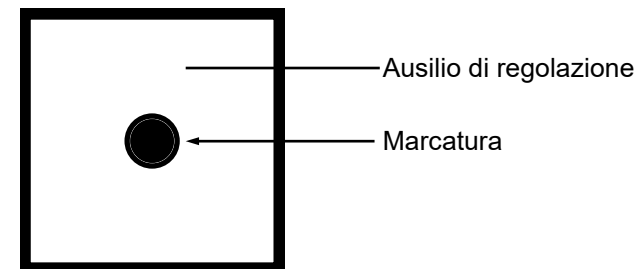
Il ricevitore non richiede alcuna regolazione.

Per regolare eventuali fotocellule aggiuntive, procedere nel modo descritto sopra.

Ausilio di regolazione 480/485



Ausilio di regolazione 486



Verifica di funzionamento



Per procedere alla verifica dell'impianto di monitoraggio occorre dapprima inserire i parametri operativi per l'impianto e le fotocellule laser collegate.



Tener presente che l'impianto di monitoraggio non arresta la macchina quando è in modalità test.

A questo punto l'impianto di monitoraggio dovrebbe essere completamente montato, collegato elettricamente, regolato e impostato. All'occorrenza controllare nuovamente i punti elencati di seguito:

- I canali per le fotocellule laser collegate sono attivati?
- I livelli di ricezione delle fotocellule laser collegate sono corretti?
- I cavi sono tutti inseriti correttamente e i collegamenti avvitati saldamente?
- È stata effettuata l'impostazione della sensibilità per ogni fotocellula?
- La zona per la dissolvenza è impostata correttamente?
- Il ritardo di accensione è impostato correttamente?

Portare la centralina di controllo in modalità test (tasto TEST).

Accendere la macchina e controllare il rispettivo livello di rumore delle fotocellule laser collegate.

Se un livello di rumore è troppo elevato, controllare la regolazione della fotocellula corrispondente. Il fascio luminoso **non** deve uscire dalla superficie dell'ottica del ricevitore.

Se tutto è in ordine, riportare l'impianto nella modalità di funzionamento normale disattivando la modalità test (tasto TEST).

Per verificare se la macchina viene arrestata in caso di rottura del filo, muovere un filo, o un filo di prova dello spessore del filo del materiale da monitorare, attraverso il fascio luminoso di una delle fotocellule laser. La macchina deve essere arrestata immediatamente. Ripetere il test per tutte le fotocellule collegate.

Tener presente che le fotocellule laser installate per il monitoraggio del passo d'ordito arrestano la macchina in ritardo, in base all'impostazione del Contatore Difetti corrispondente.

Se la macchina non si ferma, controllare nuovamente le impostazioni della fotocellula e/o il collegamento elettrico della centralina di controllo.

Ricerca errori

Il laser (trasmettitore) non si illumina

- Cavo di alimentazione al trasmettitore non inserito.
- Cavo di alimentazione al trasmettitore inserito in modo errato.
- Canale non attivato.
- Laser difettoso.

Scostamento della visualizzazione del livello di ricezione superiore al -10%

- Cavo di alimentazione al trasmettitore e/o ricevitore inserito in modo errato.
- Fotocellula disallineata.
- Ottiche delle fotocellule sporche.
- Laser difettoso.
- Ricevitore difettoso.

Nessuna visualizzazione del livello di ricezione

- Cavo di alimentazione al trasmettitore e/o ricevitore non inserito.
- Cavo di alimentazione al trasmettitore e/o ricevitore inserito in modo errato.
- Fotocellula non regolata.
- Fotocellula disallineata.
- Fascio luminoso bloccato.
- Laser difettoso.
- Ricevitore difettoso.
- Errore nella centralina di controllo.

Rumore della macchina superiore al segnale del filo

- Fotocellula disallineata.
- Ottiche sporche.
- Cavo di alimentazione al trasmettitore e/o ricevitore inserito in modo errato.
- Connettore al trasmettitore e/o ricevitore allentato.
- Fili sciolti nel fascio luminoso.
- Laser difettoso.
- Ricevitore difettoso.

Nessun segnale del filo

- Canale non attivato.
- Cavo di alimentazione al trasmettitore e/o ricevitore non inserito.
- Cavo di alimentazione al trasmettitore e/o ricevitore inserito in modo errato.
- Laser difettoso.
- Ricevitore difettoso.

Errore livello visualizzazione canale x

- Cavo di alimentazione al trasmettitore e/o ricevitore inserito in modo errato.
- Fotocellula disallineata.
- Ottiche delle fotocellule sporche.
- Quando la macchina è ferma il fascio luminoso è parzialmente coperto.
- Laser difettoso.
- Ricevitore difettoso.

Nessun livello presente canale x

- Cavo di alimentazione al trasmettitore e/o ricevitore non inserito.
- Cavo di alimentazione al trasmettitore e/o ricevitore inserito in modo errato.
- Canale attivato, ma nessuna fotocellula collegata.
- Quando la macchina è ferma il fascio luminoso è completamente coperto.
- Fotocellula non regolata.
- Fotocellula disallineata.
- Fascio luminoso bloccato.
- Laser difettoso.
- Ricevitore difettoso.

Ricerca errori

La macchina non viene arrestata in caso di rottura del filo

- L'impianto si trova in modalità test.
- Impostazione della sensibilità non corretta.
- Canale non attivato.
- Cavo di alimentazione al trasmettitore e/o ricevitore inserito in modo errato.
- Il filo si è impigliato e non è passato attraverso la fotocellula laser.
- Contatto di spegnimento non collegato correttamente.
- Generatore di impulsi difettoso.
- Zona in dissolvenza impostata in modo errato.
- La rottura del filo si è verificata durante il ritardo di accensione.
- Errore nella centralina di controllo.

Arresti indesiderati

- Corpo estraneo nella zona di monitoraggio.
- Fili sciolti.
- Impostazione della sensibilità non corretta.
- Cavo di alimentazione al trasmettitore e/o ricevitore inserito in modo errato.
- Connettore dal trasmettitore e/o ricevitore non avvitato saldamente.
- Fotocellula disallineata.
- Ottiche delle fotocellule sporche.
- Collegamento elettrico non corretto.
- Generatore di impulsi difettoso.
- Dissolvenza non attivata.
- Zona in dissolvenza impostata in modo errato.
- Laser difettoso.
- Ricevitore difettoso.
- Errore nella centralina di controllo.

Annotazioni

Annotazioni

Collegamento elettrico

Alimentazione di tensione (presa Power)

La centralina di controllo viene collegata con i fili 1 (bianco) e 2 (marrone) a una tensione continua compresa tra 15 e 48 volt oppure a una tensione alternata compresa tra 15 e 35 volt.

Nel caso della tensione continua non occorre tener conto della polarità.

La schermatura del cavo di alimentazione deve essere collegata alla messa a terra del quadro elettrico.

Contatto di spegnimento (presa Power)

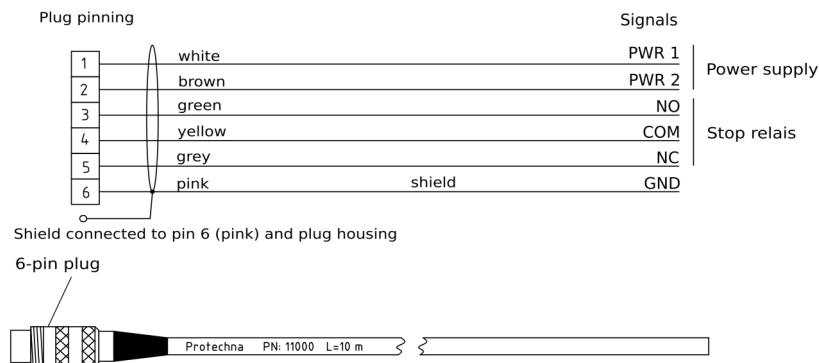
I fili 3 (verde), 4 (giallo) e 5 (grigio) conducono a un contatto a relè a potenziale zero nella centralina di controllo. Questo contatto viene attivato in caso di errore.

Fili 3 e 4: Contatto di chiusura.

Fili 4 e 5: Contatto di apertura.

Collegare il contatto di spegnimento necessario per la vostra macchina.

Assegnazione del cavo "Power"



Spia luminosa esterna (presa LAMP)

Inserire la spia luminosa esterna nella presa LAMP.

La capacità di carico massima per questa uscita della lampada è di 5 watt.

Ingresso generatore di impulsi (presa Pulse)

Il collegamento dipende dalla modalità di monitoraggio delle fotocellule laser impostata e dall'utilizzo del generatore di impulsi o di un controllo esterno della macchina.

A) Tutti i canali monitoraggio standard (modalità: STANDARD):

Ai fili 3 (verde) e 4 (giallo) deve essere collegato un contatto a potenziale zero che deve essere chiuso durante il normale funzionamento della macchina (macchina in funzione).

I fili 1 (bianco) e 2 (marrone) devono essere collegati tra loro.

B) Uno dei canali con funzione di dissolvenza (modalità: SYNCHRO):

Variante 1:

Inserire il cavo di collegamento del generatore di impulsi esterno direttamente nella presa Pulse. Non appena la macchina viene avviata, la centralina di controllo rileva che la macchina è in funzione per mezzo degli impulsi ora applicati.

Variante 2:

Al posto del generatore di impulsi, la sincronizzazione dell'impianto di monitoraggio con la macchina può essere effettuata anche tramite un controllo esterno della macchina.

Sui fili 1 (bianco) e 3 (verde) non deve esserci alcuna tensione nel lasso di tempo della dissolvenza.

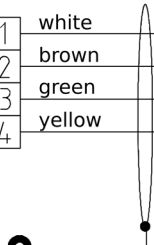
In modalità di velocità ultraridotta o quando la macchina è ferma, in questo ingresso non deve esserci alcuna tensione.

Collegamento elettrico

Assegnazione del cavo „Pulse“

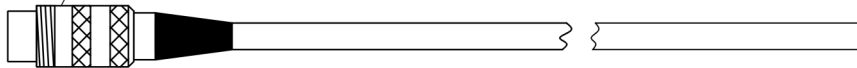
Plug pinning

1	white	SYNC1
2	brown	+12V
3	green	SYNC3
4	yellow	GND



Shield connected to plug housing

4-pin plug



Annotazioni

PROTECHNA Guardiafili LASERSTOP 4182 per telai per tessitura

Dati tecnici

Centralina di controllo 4182	
Condizioni ambientali	
Funzionamento	Da 0 a 50°C
Umidità	Umidità dell'aria max. 90% senza condensa
Magazzinaggio	Da -20 a +70°C
Alimentazione di corrente	
Intervallo di tensione	15 – 48V DC 15 – 35V AC
Potenza assorbita con 3 fotocellule e spia	≤ 20VA
Protezione	
Alimentazione di corrente (F1)	2AT
Contatto di spegnimento (F2)	2AT
Contatto di spegnimento	
Uscita relè	$U_{max} = 30V$ AC/DC $I_{max} = 2A$
Dimensioni	
Larghezza/altezza/profondità	225mm/140mm/250mm
Peso	2,8kg
Classe di protezione	IP 40

Generatore di impulsi	
Condizioni ambientali	
Funzionamento	Da 0 a 50°C
Umidità	Umidità dell'aria max. 95%
Magazzinaggio	Da -20 a +70°C
Dimensioni	
Lunghezza	70mm
Ø corpo	12mm
Ø incl. scarico della trazione e collegamento cavo	85mm
Distanza d'intervento nominale	2mm
Principio di misurazione	Induttivo
Peso	0,15kg
Classe di protezione	IP 54

PROTECHNA Guardiafili LASERSTOP 4182 per telai per tessitura

Dati tecnici

Trasmettitore	
Condizioni ambientali	
Funzionamento	Da 0 a 50°C
Umidità	Umidità dell'aria max. 95%
Magazzinaggio	Da -20 a +70°C
Alimentazione di corrente	
dalla centralina di controllo 4182	8V AC
Potenza assorbita	< 0,5VA
Laser (classe I)	
Lunghezza d'onda	660nm +/-10nm
Ø raggio	< 5mm
Divergenza del raggio	0,08mrad
Frequenza di modulazione	24kHz
Dimensioni	
Modello	480
Lunghezza	31mm
Ø corpo	40mm
Ø incl. scarico della trazione e raggio di curvatura del cavo	80mm
Lunghezza incl. scarico della trazione e raggio di curvatura del cavo	160mm
Peso	0,1kg
Classe di protezione	IP 65

Ricevitore			
Condizioni ambientali			
Funzionamento	Da 0 a 50°C		
Umidità	Umidità dell'aria max. 95%		
Magazzinaggio	Da -20 a +70°C		
Dimensioni			
Modello	480	485	486
Lunghezza + Bullone filettato	48mm + 25mm	68mm + 25mm	
Ø corpo	40mm	58mm	
Ø incl. scarico della trazione e raggio di curvatura del cavo	80mm	98mm	
Lunghezza/ Larghezza			68mm/ 33mm
Altezza all'elemento di fissaggio			10mm
Altezza alla finestra d'ingresso			4mm
Peso	0,12kg	0,20kg	0,07kg
Classe di protezione	IP 65		

Classificazione laser

Denominazione del dispositivo: Fotocellula laser
Modello: LLi 480
Tipo di laser: Laser a semiconduttore 660nm

La potenza laser di questo impianto corrisponde alla

Classe I
ai sensi della DIN EN 60825-1

VDE 0837
Parte 1

Potenza laser massima in uscita 0,22 milliwatt

Protechna Herbst GmbH & Co KG, Ottobrunn, 20.01.1995
Sviluppo



Dipl. Ing. W. Bühler
Direttore del reparto sviluppo

Esclusione di responsabilità: In caso di uso diverso da quello previsto, modifiche costruttive e manipolazione dell'impianto.

Dichiarazione di conformità UE

Con la presente

Protechna Herbst GmbH & Co KG
Lilienthalstrasse 9
85579 Neubiberg
Germania

dichiara che il prodotto di seguito denominato, per la sua concezione e le sue modalità costruttive, nella versione in cui è messo in commercio, corrisponde ai requisiti di sicurezza essenziali delle direttive CE.

In caso di modifiche del prodotto non concordate con il produttore, la presente dichiarazione perde ogni validità.

Denominazione del prodotto: **Guardiafili**

Modello: **Laserstop**

N. prodotto: **4182**

Direttive UE applicabili:

Direttiva UE sulla compatibilità elettromagnetica (2014/30/UE)

Direttiva UE sulla bassa tensione (2014/35/UE)

Norme armonizzate applicate, in particolare:

DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09
Compatibilità elettromagnetica (EMC)
Norma generica per l'emissione di interferenze

DIN EN IEC 61000-6-2:2019-11
Compatibilità elettromagnetica (EMC)
Norma generica per l'immunità alle interferenze

DIN EN 60204-1:2019-06
Sicurezza delle macchine
Equipaggiamento elettrico delle macchine industriali
Requisiti generali

DIN EN 61010-1:2020-03
Prescrizioni di sicurezza per apparecchiature di
misurazione, controllo, regolazione e di laboratorio
Requisiti generali

Norme nazionali e specifiche tecniche applicate,
in particolare:

DIN VDE 0100
Installazione di impianti a bassa tensione

Firma del produttore:


Rico Wellnitz

Indicazioni relative al firmatario: Direttore del reparto sviluppo

Data: 05.12.2023

Allegato - Fotocellule modalità operativa DUO



Tener presente che la modalità operativa >> DUO << può essere utilizzata esclusivamente per canali di monitoraggio permanente che normalmente funzionano in modalità operativa >> STANDARD <<. I canali che funzionano con le modalità operative >> SYNCHRO << o >> WEFT << non possono essere utilizzati in modalità operativa >> DUO <<.

Per ridurre gli arresti indesiderati, ad es. nelle macchine con una forte presenza di peluria, per ogni posizione di monitoraggio si possono montare due fotocellule laser parallele alla faglia d'ordito.

Se dalla faglia d'ordito fuoriesce un filo rotto, interrompe quasi contemporaneamente entrambe le fotocellule laser. I segnali risultanti vengono elaborati in modo digitale nella centralina di controllo.

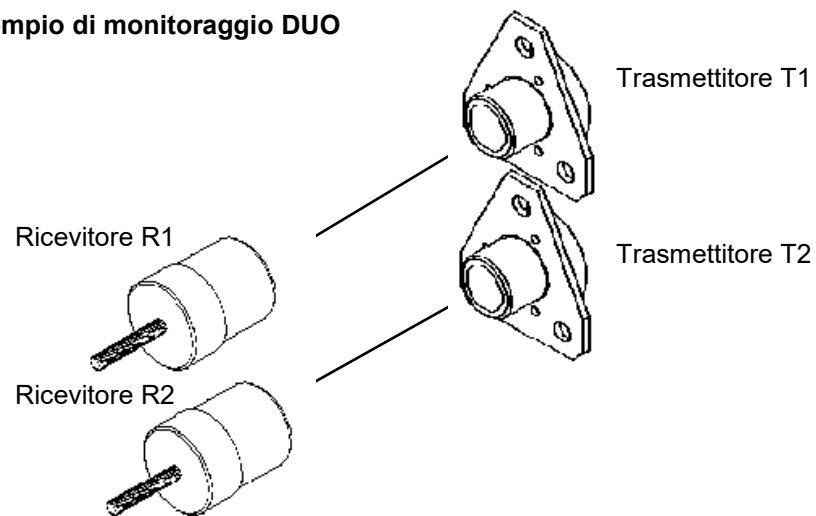
Se entrambi i segnali si verificano nell'arco di una finestra temporale impostabile, la macchina di produzione viene spenta. Se invece solo una delle fotocellule laser emette un segnale, la macchina continua a funzionare.

Le fotocellule laser vengono montate a coppie e parallele alla faglia d'ordito (vedi l'immagine).



Se dalla faglia d'ordito fuoriesce un filo rotto, questo deve essere in grado di muoversi attraverso le due fotocellule di un canale DUO.

Esempio di monitoraggio DUO



Tener presente che nella centralina di controllo a 3 canali (4182 K-3) come posizione di monitoraggio DUO si possono utilizzare solo i canali 1 e 2 **oppure** i canali 2 e 3.

Allegato - Fotocellule modalità operativa DUO

Le impostazioni per la modalità operativa >> DUO << vengono effettuate nel menu „**Parametri Canale - BASE**“ per la rispettiva fotocellula. Come accedere a questo menu:

- Nel menu „Parametri Canale“ di un canale premere il tasto (►) dopo aver immesso la password per il menu „Parametri Comuni“ negli ultimi 10 minuti.
- Se la password per il menu „Parametri Comuni“ non è ancora stata immessa, premendo il tasto (►) si torna alla schermata iniziale.

Premere quindi il tasto (1). A questo punto viene richiesto di immettere un numero di codice. Premere i tasti 3 1 4 2 5 (seguendo la scritta sullo schermo) uno dopo l'altro.

Compare il menu „Parametri Comuni“. Premere il tasto (◀) per uscire da questo menu. Successivamente si può accedere al menu „Parametri Canale - BASE“ nel modo descritto al punto a).

Parametri Canale - BASE -	
Canale	1
Modo	DUO
Tempo di reazione	4
Tempo DUO	x.x sec
◀ + - ▲ ▼ ▶	

Per navigare e modificare i valori, si possono utilizzare i tasti presenti nella parte inferiore dello schermo:

Tasto	Significato
◀	Indietro di una pagina.
+	Incrementa il valore evidenziato o modifica l'impostazione.
-	Riduce il valore evidenziato o modifica l'impostazione.
▲	Posizione del cursore verso l'alto.
▼	Posizione del cursore verso il basso.
▶	Esci dal menu.



La posizione **Canale** è solo una visualizzazione, pertanto non può essere selezionata o modificata con il cursore.



La posizione **Tempo DUO** è disponibile solo se per questo canale è attivata la modalità operativa >> DUO <<.

Allegato - Fotocellule modalità operativa DUO

Visualizzazione Canale

Visualizza il canale selezionato in cui è momentaneamente possibile controllare o modificare i „Parametri Canale - BASE“.



La posizione **Canale** è solo una visualizzazione, pertanto non può essere selezionata o modificata con il cursore.

Modalità operativa

Tutte le funzioni descritte nel presente allegato si riferiscono alla modalità operativa >> **DUO** <<. Questa impostazione è stata definita in fabbrica o al momento della messa in funzione dell'impianto.

Se si modifica l'impostazione per la modalità operativa, l'impianto potrebbe non funzionare più correttamente. Questo vale in particolare per il caso in cui una funzione DUO sia stata assegnata a una sola fotocellula.



Modificare le modalità operative solo se realmente necessario, ad esempio se la centralina di controllo deve essere utilizzata su un'altra macchina.



Se si utilizza la modalità operativa >> DUO << per una posizione di monitoraggio, occorre sempre impostare **2 canali** nella modalità operativa >> DUO <<:
Nella centralina di controllo a 3 canali (4182 K-3) i canali 1 e 2 **oppure** i canali 2 e 3.

Tempo di reazione

Per questa impostazione seguire le indicazioni riportate nel capitolo **Parametri Canale - BASE**“.



Tener presente che occorre modificare il tempo di reazione della fotocellula con valori identici per **entrambi** i canali di una fotocellula DUO.

Allegato - Fotocellule modalità operativa DUO

Tempo DUO



Questa impostazione è disponibile solo se per questo canale è attivata la modalità operativa >> DUO <<.

Visualizzazione e possibilità di immissione della finestra temporale per la funzione DUO delle fotocellule.

Per ridurre gli arresti indesiderati nelle macchine con una forte presenza di peluria, per ogni posizione di monitoraggio si possono combinare due fotocellule laser per formare un canale DUO.

Se dalla faglia d'ordito fuoriesce un filo rotto, interrompe quasi contemporaneamente entrambe le fotocellule laser. Il lasso di tempo massimo in cui il filo può passare attraverso le due fotocellule laser viene definito impostando una finestra temporale (Tempo DUO).

La finestra temporale può essere impostata in un intervallo compreso tra 0,2 e 1,0 secondi. L'impostazione standard è 0,5 secondi.

Non è possibile specificare un'impostazione esatta della finestra temporale a causa della varietà di tipi di macchine e materiali. Effettuare delle prove per determinare l'impostazione corretta per la propria applicazione.

Se la macchina non si ferma, il Tempo DUO è probabilmente impostato su un valore troppo breve. Se si verificano arresti indesiderati, il Tempo DUO è probabilmente impostato su un valore troppo lungo.



Tener presente che occorre modificare il Tempo DUO con valori identici per **entrambi** i canali di una fotocellula DUO.

Visualizzazione del canale in caso di arresto della macchina

Se una fotocellula DUO ha spento la macchina, compare sempre il primo numero del canale di una fotocellula DUO.

Indicazioni aggiuntive

- Tener presente che la macchina si spegne solo se il filo rotto è passato attraverso le due fotocellule laser nell'arco della finestra temporale impostata. Se il filo rotto passa solo attraverso una fotocellula laser o troppo lentamente attraverso entrambe le fotocellule laser di un canale DUO, la macchina non può essere spenta.
- Se la macchina non viene spenta benché sussistano le condizioni dovute a una rottura del filo, controllare nuovamente le impostazioni delle fotocellule e/o il collegamento elettrico della centralina di controllo.