

VANDEWIELE

PROTECHNA

PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG
Lilienthalstr. 9
85579 Neubiberg
Germania

Istruzioni per l'uso

Guardiafilii

PROTECHNA LASERSTOP 4180 STANDARD
per telai a catena e raschel



PROTECHNA



B-I-0677/05.15/I



Le funzioni descritte in queste istruzioni fanno riferimento esclusivamente all'utilizzo del sistema su telai a catena e raschel in entrata del filo. Le fotocellule collegate controllano costantemente il fascio di fili d'ordito con macchina in funzione.



Verificare che per tutte le fotocellule laser collegate e attivate sia impostata la modalità di esercizio >> STANDARD <<.

Se si dovesse modificare l'impostazione della modalità di esercizio, il sistema potrebbe non funzionare più correttamente. Questa impostazione è stata definita in fabbrica oppure alla messa in funzione del sistema.



Durante il normale funzionamento del sistema, l'illuminazione dello schermo si spegne automaticamente dopo un periodo di tempo preimpostato, prolungando la durata dello schermo. Per riattivare l'illuminazione è sufficiente premere un tasto qualsiasi.

L'illuminazione resta accesa nei menu relativi alle impostazioni, in presenza di avvertenze e 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. Questo documento non può essere copiato, riprodotto, minimizzato o tradotto, nemmeno in parte, né con mezzi meccanici né elettronici, senza aver prima ottenuto l'autorizzazione scritta da parte di PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG.

Le informazioni contenute in questo manuale sono state controllate attentamente e sono considerate corrette. Ciononostante PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG non assume alcuna responsabilità per eventuali imprecisioni che si potrebbero riscontrare. In nessun caso PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG può essere ritenuta responsabile di danni diretti, indiretti o imprevedibili derivanti da errori od omissioni del presente manuale, anche se si fa riferimento a questa possibilità.

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

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

PROTECHNA Herbst GmbH & Co KG

Lilienthalstr. 9
85579 Neubiberg
Germania



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

PROTECHNA Guardiafilari LASERSTOP 4180 STANDARD per telai a catena e raschel

Indice

	Pagina		Pagina		Pagina
Indicazioni di sicurezza	5	Menu Parametri canale	20	Calibrazione - Fotocellula laser 480	38
Introduzione	6	- Indicazione Livello ricezione	21	Controllo del funzionamento	39
Immagini		- Indicazione Rumore	21	Ricerca errori	40
- Centralina 4180 - lato anteriore	8	- Indicazione Segnale d'intervento	22	Collegamento elettrico	
- Centralina 4180 - lato posteriore	9	- Impostazione Stato canale	22	- Centralina LASERSTOP 4180	42
- Fotocellula laser modello 480	10	- Impostazione Sensibilità	23	- Dispositivo di soffiaggio	49
Istruzioni generali per l'uso	12	- Indicazione Contatore fermate	23	Dati tecnici	50
Spia esterna	12	Menu Parametri canale - Base	24	Classificazione laser	52
Indicazioni alla messa in funzione	13	- Modo	25	Dichiarazione di conformità CE	53
Schermata iniziale		- Tempo di reazione	26	Allegato	
- Indicazioni	14	- Contatto di stop	26	- Modalità d'esercizio fotocellule DUO	54
- Parametri	16	Menu Diagnostica segnali	28	- Scatola relè integrata (scheda I/O)	58
Menu Parametri comuni	17	Indicazioni durante il funzionamento	29	(disponibile opzionale)	
- Ritardo di avviamento	18	Montaggio			
- Modo Segnale corsa	18	- Componenti del sistema	30		
- Modo Synchro	18	- Istruzioni generali	31		
- Modo Lampada	18	- Centralina 4180	31		
- Modo Laser	19	- Fotocellula laser 480	32		
- Lingua	19	- Dispositivo di soffiaggio A	34		
		- Dispositivo di soffiaggio B	35		
		- Dispositivo di soffiaggio C	36		

Indicazioni di sicurezza

Prima di mettere in funzione la macchina, leggere attentamente le indicazioni seguenti a tutela della sicurezza degli operatori e di un funzionamento sicuro della macchina.

- ▶ Rispettare sempre tutte le indicazioni e le avvertenze applicate o riportate sull'apparecchio stesso, nonché il contenuto di queste istruzioni.
- ▶ Prima di eseguire un intervento di pulizia oppure prima di smontare o montare un optional, scollegare sempre l'apparecchio dalla rete. Per la pulizia non utilizzare liquidi detergenti né spray detergenti, bensì soltanto un panno inumidito.
- ▶ Non azionare mai l'apparecchio in luoghi in cui esiste il pericolo che acqua o altri liquidi penetrino nell'apparecchio stesso.
- ▶ Scegliere un luogo di montaggio dell'apparecchio sufficientemente stabile, in quanto urti consistenti, come quelli prodotti da una caduta, potrebbero danneggiarlo gravemente.
- ▶ Verificare assolutamente che l'alimentazione elettrica sia conforme ai valori di tensione indicati per l'apparecchio.
- ▶ Non cercare mai di introdurre oggetti attraverso aperture dell'apparecchio, in quanto la tensione presente all'interno potrebbe causare cortocircuiti o scosse elettriche.
- ▶ A eccezione degli interventi espressamente indicati nelle istruzioni, non cercare mai di riparare autonomamente l'apparecchio. Altrimenti si corre il pericolo di venire a contatto con parti ad alta tensione.
- ▶ Anche se la potenza in uscita sul trasmettitore della fotocellula laser non è pericolosa, evitare il contatto diretto degli occhi con il fascio luminoso laser.

Impianti con dispositivo di soffiaggio:

- ▶ Rispettare sempre tutte le indicazioni e le avvertenze applicate o riportate sul ventilatore.
- ▶ Verificare che vengano rispettati i valori di tensione e frequenza indicati per il motore del ventilatore e il senso di rotazione corretto.
- ▶ Non cercare mai di introdurre oggetti attraverso le aperture del ventilatore.



Il collegamento elettrico deve essere effettuato esclusivamente da personale tecnico qualificato.

Prima del collegamento elettrico escludere la possibilità di venire a contatto con parti in tensione.

Introduzione

Generalità

Un riconoscimento rapido e sicuro di rotture del filo sul fascio di fili d'ordito è utile per evitare perdite. Il sistema a fotocellule laser LASERSTOP 4180 di PROTECHNA impone nuovi standard in termini di affidabilità e sicurezza nel controllo di fasci di fili d'ordito su telai a catena e raschel.

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

Le caratteristiche particolari del sistema sono:

- Rapido e sicuro riconoscimento di rotture del filo sul fascio di fili d'ordito a partire da 12 dtex
- Fotocellule dalla forma compatta
- Laser a luce rossa innocuo e visibile (classe 1)
- Ricevitore insensibile alle vibrazioni
- Centralina con analisi digitale del segnale e monitoraggio automatico e computerizzato del sistema
- Monitor a colori da 4,3 pollici con indicazioni sullo stato operativo delle fotocellule
- Immissione diretta dei parametri operativi nella centralina mediante una resistente tastiera a membrana



Le funzioni descritte in queste istruzioni fanno riferimento esclusivamente all'utilizzo del sistema su telai a catena e raschel in entrata del filo. Le fotocellule collegate controllano costantemente il fascio di fili d'ordito con macchina in funzione.

Fotocellule serie 480

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

L'elevata omogeneità del fascio luminoso garantisce una sensibilità uniforme su tutta la larghezza di lavoro. Nel ricevitore si utilizza un procedimento di misura di recente sviluppo caratterizzato da un comportamento eccellente in termini di sensibilità e indipendenza dalle vibrazioni.

Le fotocellule laser vengono montate parallelamente al fascio di fili d'ordito. Un filo rotto che esce dal fascio di fili d'ordito determina l'interruzione del fascio laser. L'impulso che si genera viene ulteriormente elaborato in modo digitale all'interno della centralina e la macchina di produzione si arresta immediatamente.

Introduzione

Centralina LASERSTOP 4180 con analisi digitale del segnale

La centralina LASERSTOP 4180 contiene tutti i componenti necessari per azionare il sistema di monitoraggio ed è idonea al collegamento di un massimo di otto*) fotocellule laser della serie 480.

Sul monitor a colori da 4,3 pollici, in caso di rottura viene visualizzato il numero di canale e/o in caso di guasto un codice errore corrispondente in modo tale che già da una grande distanza sia possibile riconoscere in modo univoco lo stato del sistema.

Tutte le impostazioni vengono effettuate direttamente sulla centralina tramite una resistente tastiera a membrana e vengono agevolate da una guida utente di facile comprensione che appare sul monitor a colori.

Il software del sistema di monitoraggio è installato su una memoria di programma innovativa per cui in caso di eventuale update del software, è sufficiente caricare il nuovo software tramite la porta USB. In questo modo il sistema è predisposto in modo ottimale per ampliamenti futuri.

Dispositivo di soffiaggio

Per favorire il movimento del filo attraverso il fascio laser può rivelarsi necessario installare un dispositivo di soffiaggio.

Esso è costituito da un ventilatore ad alta pressione e tubi di plastica adattati alla larghezza della macchina e muniti di una fila di fori per la fuoriuscita mirata dell'aria, nonché dei necessari tubi flessibili e di collegamento.

*) come optional. La versione standard della centralina è idonea al collegamento di un massimo di quattro fotocellule laser della serie 480.

PROTECHNA Guardiafilari LASERSTOP 4180 STANDARD per telai a catena e raschel

Centralina 4180 - lato anteriore



Tasto (↶)

Premendo questo tasto si torna immediatamente alla schermata iniziale. Indipendentemente dal livello di menu nel quale ci si trova.

Tasti (1) - (12)

Le funzioni di questi tasti cambiano con le impostazioni e indicazioni disponibili. Le funzioni di questi tasti appaiono sullo schermo (14).

Schermo (14)

Monitor a colori da 4,3 pollici per visualizzare lo stato operativo delle fotocellule e per fornire supporto durante l'immissione dei parametri operativi.

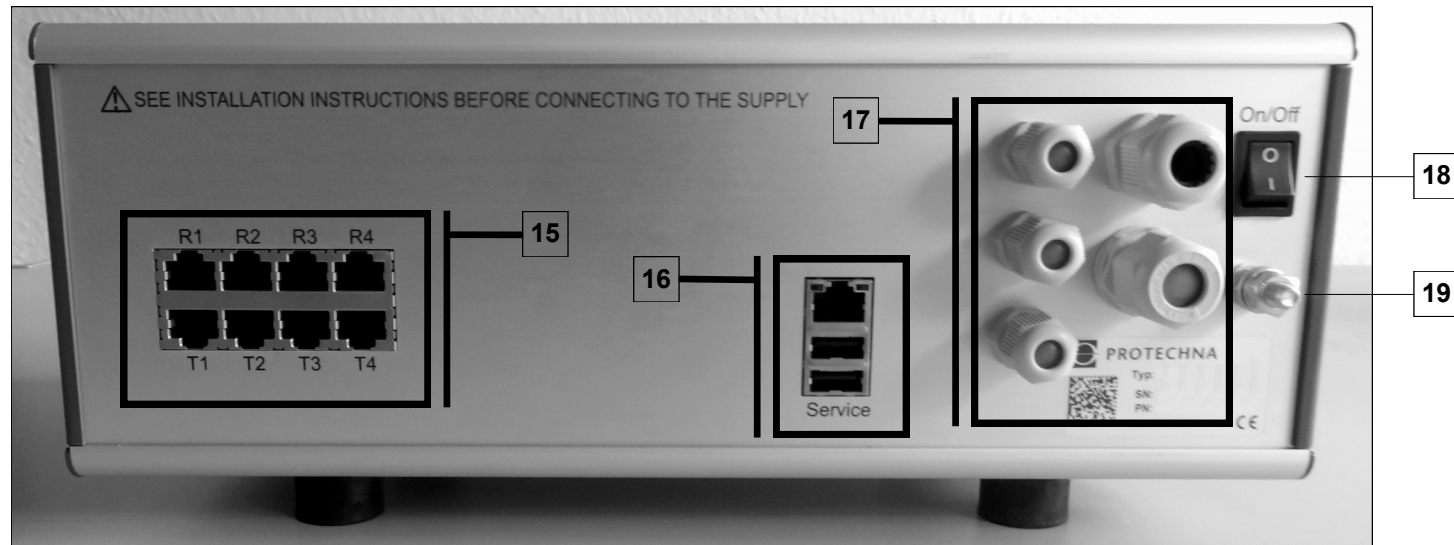
Tasto (✓)

Con questo tasto si confermano le impostazioni modificate. Se non si preme questo tasto, le impostazioni modificate potrebbero non essere acquisite dalla centralina. Questo tasto non viene utilizzato tuttavia in tutti i menu di impostazione.

Indicatore di stato (13)

Indicatore	Significato
Illuminato di verde	L'apparecchio funziona normalmente
Lampeggia di giallo	È subentrato un errore di sistema
Illuminato di giallo	L'apparecchio sta eseguendo un auto-test

Centralina 4180 - lato posteriore



Pannello collegamenti fotocellule (15) *

Prese da **R1** a **R4** per collegare i cavi del ricevitore delle fotocellule laser e prese da **T1** a **T4** per collegare i cavi del trasmettitore delle fotocellule laser



Verificare 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.)

*) versione standard. Come optional la centralina è disponibile anche per il collegamento di un massimo di otto fotocellule laser della serie 480.

Pannello collegamenti assistenza (16)

Porte USB e LAN. Queste porte vengono utilizzate normalmente soltanto a scopo di assistenza.

Pannello collegamenti (17)

Collegamenti per il cavo di rete/comando standard, collegamenti a bassa tensione (optional) e segnalazione di arresto esterna

Interruttore di rete (18)

Interruttore di rete per accendere e spegnere la centralina

Collegamento a massa (19)

Fotocellula laser modello 480



Trasmettitore 480



Ricevitore 480

Appunti

Istruzioni generali per l'uso

- ▶ Prima di accendere la centralina per la prima volta, verificare assolutamente che l'alimentazione elettrica sia conforme ai valori di tensione indicati per l'apparecchio.
- ▶ Qualora il sistema di monitoraggio disponga di un dispositivo di soffiaggio, verificare che vengano rispettati i valori di tensione e frequenza indicati per il motore del ventilatore e che il senso di rotazione sia corretto.
- ▶ Accertarsi che tutti i connettori siano saldamente collegati alla centralina. Collegamenti allentati dei connettori potrebbero infatti influenzare negativamente il funzionamento del sistema di monitoraggio.
- ▶ Tenere pulite le ottiche delle fotocellule laser. Evitare di lasciare impronte digitali sulle ottiche delle fotocellule laser. Pulire le ottiche soltanto con un panno asciutto che non lasci pelucchi.
- ▶ Qualora il sistema di monitoraggio disponga di un dispositivo di soffiaggio, verificare che sia i tubi di soffiaggio sia il filtro del ventilatore vengano puliti a intervalli regolari.
- ▶ Se il sistema di monitoraggio si trova in modalità test, esso non è in grado di spegnere la macchina.
- ▶ Verificare che durante il normale funzionamento della macchina, non sia possibile che fili allentati entrino nel fascio luminoso delle fotocellule laser. I fili allentati possono causare arresti indesiderati.
- ▶ Durante il normale funzionamento del sistema, l'illuminazione dello schermo si spegne automaticamente dopo un periodo di tempo preimpostato, prolungando la durata dello schermo. Per riattivare l'illuminazione è sufficiente premere un tasto qualsiasi.

Spia esterna (modalità spia 4180)

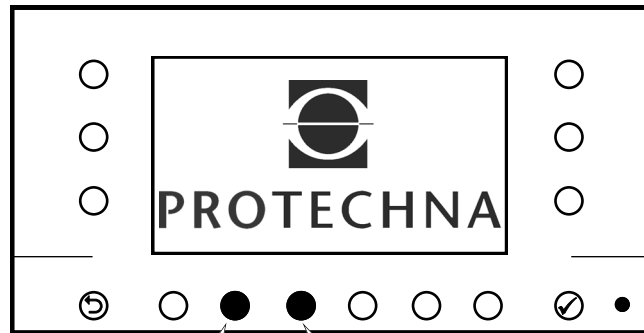
Indicazione	Significato
La spia è accesa	La macchina è ferma. La macchina non è stata spenta dal sistema di monitoraggio.
La spia non è accesa	a) La centralina è spenta b) La macchina è in funzione
La spia lampeggia	a) La macchina è stata spenta dal sistema di monitoraggio b) Il sistema di monitoraggio si trova in modalità test

▶ **Spegnimento automatico del laser**

Se è stato attivato lo spegnimento automatico del laser, i laser si spengono quando la macchina è ferma. I laser possono essere accesi quando la macchina è ferma a scopo di regolazione o controllo, impostando il sistema in modalità test.

Indicazioni alla messa in funzione del sistema

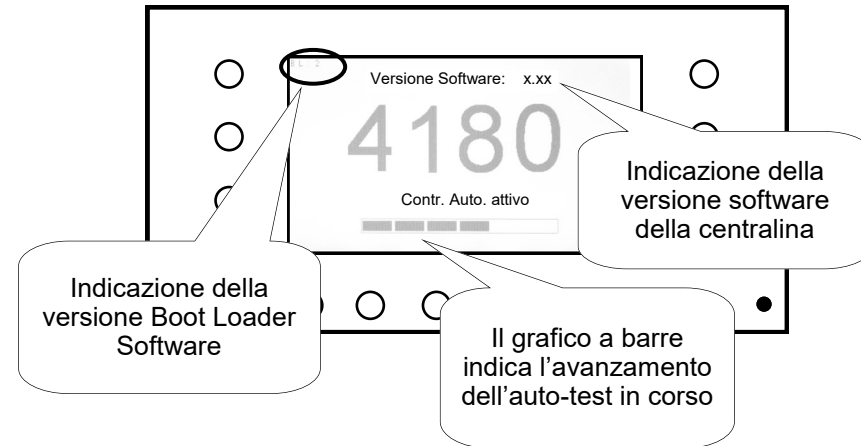
All'accensione della centralina appare la videata seguente sullo schermo:



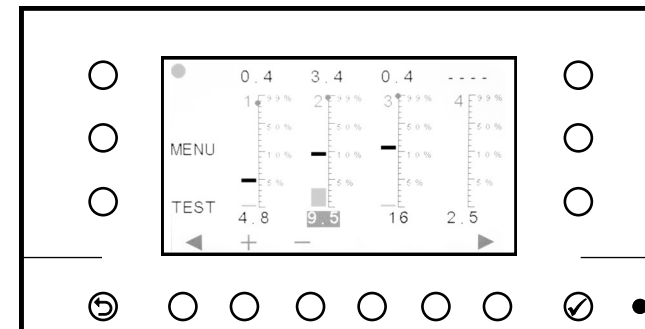
Tenendo premuto questo tasto durante l'accensione, appaiono indicazioni sull'auto-test in corso.

Tenendo premuto questo tasto durante l'accensione, la centralina esegue un auto-test della produzione.

Se non viene premuto nessun tasto, la centralina esegue un auto-test.

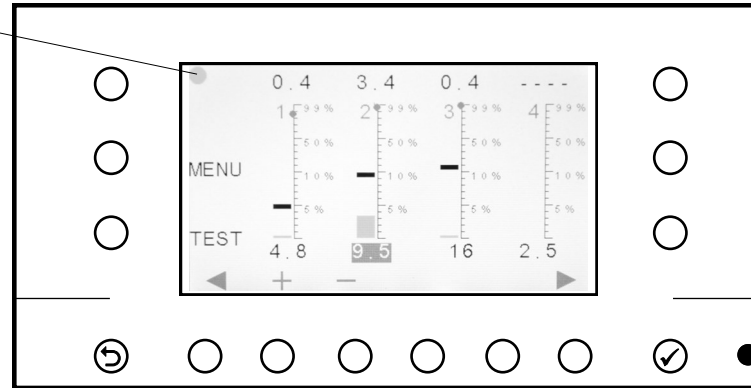


Al termine di un auto-test eseguito con successo sullo schermo appare la videata seguente (schermata iniziale):



Schermata iniziale - Indicatori

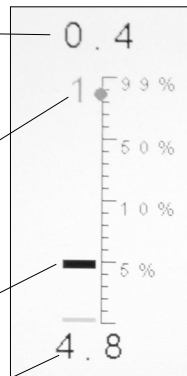
Indicatore di sistema
con codifica colore



Indicatore di stato

Indicatore livello rumore

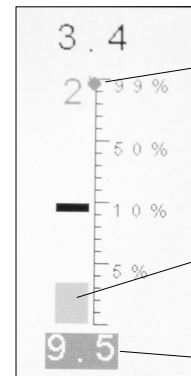
Indicazione numerica: Livello rumore in %
-----: Il canale è disattivato



Numero del canale

Soglia di attivazione

Indicazione (grafica e numerica) della
soglia di attivazione (sensibilità) impostata



Indicatore livello di ricezione

Il punto dovrebbe raggiungere
ca. 100% +/-10%

Indicatore livello rumore

Indicazione grafica: Livello rumore in %

Posizione contrassegnata
in blu (cursore)

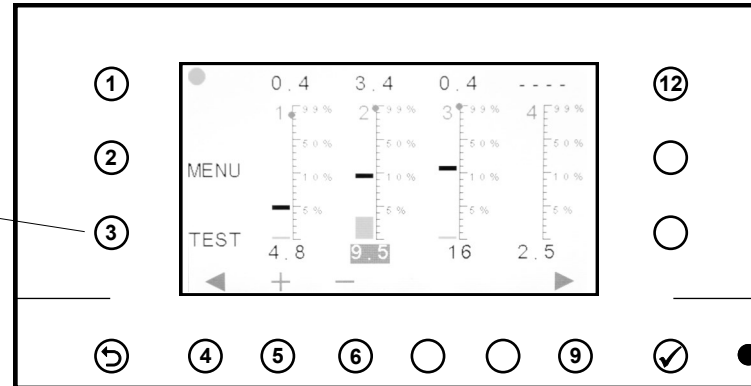
Per il canale contrassegnato in blu è
possibile effettuare modifiche ai parametri

PROTECHNA Guardiafilo LASERSTOP 4180 STANDARD per telai a catena e raschel

Schermata iniziale - Indicatori

Indicatore	Significato
Livello rumore	<p>Indicazione del livello di rumore con macchina in funzione per questo canale in rapporto al livello di ricezione</p> <p align="center">e</p> <p>Indicazione dell'altezza del segnale - quando un filo attraversa la fotocellula (segnale del filo) - per questo canale in rapporto al livello di ricezione.</p> <p>Queste indicazioni sono importanti anche per l'impostazione delle singole soglie di attivazione. I canali non attivati sono contrassegnati con - - - -</p> <p>Non è possibile effettuare impostazioni.</p>
Livello di ricezione	<p>Indicazione del livello di ricezione della fotocellula laser collegata e attivata in rapporto al valore di riferimento preimpostato.</p> <p>Il punto sull'indicatore dovrebbe essere visualizzato a ca. 100% +/-10%. Per i canali non attivati l'indicatore non è presente.</p> <p>Non è possibile effettuare impostazioni.</p>
Soglia di attivazione	Indicazione della soglia di attivazione (sensibilità) di questo canale in rapporto al livello di ricezione.
Indicatore di sistema con codifica colore	<p>Verde: Il sistema funziona normalmente</p> <p>Verde (lampeggiante): Il sistema funziona normalmente; la macchina è in funzione</p> <p>Giallo (lampeggiante): Il ritardo di avviamento è attivo</p> <p>Rosso: Una delle fotocellule laser ha spento la macchina</p> <p>Rosso (lampeggiante): È subentrato un errore di sistema</p>
Indicatore di stato	<p>Verde: L'apparecchio funziona normalmente</p> <p>Giallo: L'apparecchio sta eseguendo un auto-test</p> <p>Giallo (lampeggiante): È subentrato un errore di sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Errore modulo 1 e 2 - Perdita di dati (EEPROM) - Cavi di collegamento di due o più fotocellule laser sono invertiti.

Schermata iniziale - Parametri



Se il sistema si trova in modalità test, la macchina non può essere spenta dal sistema di monitoraggio.

Tasto	Significato
1	Aprire il menu dei parametri comuni. Il menu è protetto da una password
2	Aprire il menu dei parametri della fotocellula del canale selezionato
3	Accensione e spegnimento della modalità test
4	Spostare il cursore (posizione contrassegnata di blu) verso sinistra

Tasto	Significato
5	Aumenta il valore dell'impostazione del canale selezionato
6	Diminuisce il valore dell'impostazione del canale selezionato
9	Sposta il cursore (posizione contrassegnata di blu) verso destra
12	Aprire il menu di visualizzazione dei diversi segnali di entrata e uscita, nonché alcune indicazioni relative all'assistenza

Menu Parametri comuni

Menu Parametri comuni

Dopo aver premuto il tasto (1) viene richiesta l'immissione di un codice.

Premere in successione i tasti 3 1 4 2 5 (in corrispondenza della dicitura che appare sullo schermo)

Al termine apparirà la videata seguente:

Parametri comuni	
Ritardo avviam.	x sec.
Modo Segnale corsa	esterno
Modo Synchro	Sensore Imp.
Modo Lampada	4180
Modo Laser	ATTIVO
Lingua	Italiano

◀ + - ▲ ▼ ▶

Per la navigazione e per modificare i valori sono disponibili i tasti seguenti sul lato inferiore dello schermo:

Tasto	Significato
◀	Una pagina indietro e/o uscire dal menu
+	Aumentare il valore contrassegnato e/o modificare l'impostazione
-	Diminuire il valore contrassegnato e/o modificare l'impostazione
▲	Posizione cursore verso l'alto
▼	Posizione cursore verso il basso
▶	Una pagina avanti e/o uscire dal menu

Menu Parametri comuni

Ritardo di avviamento

Indicazione e possibilità di modifica per il ritardo di avviamento di tutti i canali in secondi.

Il ritardo di avviamento può essere impostato tra zero (spento) e 99 secondi.

In seguito all'avvio della macchina i canali collegati non sono attivi per il periodo di ritardo dell'avviamento.

Modo Segnale Corsa

Indicazione e possibilità di modifica della funzione dell'ingresso di reset della centralina.

Solitamente durante il normale funzionamento della macchina (la macchina è in funzione) sull'ingresso di reset deve essere presente una tensione. Durante il funzionamento a marcia lenta oppure quando la macchina è ferma su questo ingresso non deve essere presente tensione. Se è possibile creare questo collegamento elettrico, impostare la funzione >> esterno << (impostazione standard).

In casi eccezionali nei quali non sia possibile collegare l'ingresso di reset, con l'aiuto di un generatore di impulsi oppure dei segnali di un comando esterno è possibile trasmettere alla centralina l'informazione "Macchina in funzione". In questo caso si deve impostare la funzione >> interno <<.

Quando la funzione >> **interno** << è impostata, si prega di osservare le seguenti velocità per il funzionamento dell'unità di controllo:



La velocità alla quale è riconosciuta la **Macchina in funzione** è > **170 giri/min.**

La velocità alla quale la **Macchina è ferma** è riconosciuta è < **140 giri/min.**

Modo Synchron



Non è necessaria un'impostazione nella modalità d'esercizio >> STANDARD << in quanto in questa modalità d'esercizio non ci sono settori in dissolvenza.

Modo Lampada

Indicazione e possibilità di modifica del tipo di indicazione della spia esterna.

La modalità di indicazione può essere impostata tra >> 4180 << e >> 4035 <<. Selezionare la modalità desiderata dalla tabella seguente.

Lampada	Modo Lampada 4180	Modo Lampada 4035
accesa	La macchina è ferma. La macchina non è stata spenta dal sistema di monitoraggio.	La macchina è stata spenta dal sistema di monitoraggio
non è accesa	a) La centralina è spenta b) La macchina è in funzione	Tutti gli altri stati operativi
lampeggia	a) La macchina è stata spenta dal sistema di monitoraggio b) Il sistema di monitoraggio si trova in modalità test	

Menu Parametri comuni

Modo Laser

Indicazione e possibilità di modifica dello spegnimento automatico del laser a macchina ferma.

Se è stato attivato lo spegnimento automatico del laser, i laser si spengono quando la macchina è ferma. In questo caso una fotocellula laser attivata può essere regolata o controllata soltanto se il sistema viene impostato nella modalità test.

Lo spegnimento automatico del laser si ripercuote su tutte le fotocellule laser collegate e attivate.

La funzione dello spegnimento automatico del laser viene commutata tra >> ATTIVO << e >> NON ATTIVO <<.

Lingua

Possibilità di impostare una lingua.

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


Se la lingua desiderata non è disponibile, selezionarne un'altra con la quale sia possibile lavorare.

Appunti

Menu Parametri canale

Menu Parametri canale x

Dopo aver premuto il tasto (2) MENU appare la videata seguente per il canale **precedentemente** contrassegnato con il cursore:

Parametri canale x	
Livello ricezione	xxx %
Rumore	xxx %
Segnale d'intervento	xxx %
Stato canale	ATTIVO
Sensibilità	xx.x %
Contatore fermate	xxx
	



Le posizioni **Livello ricezione**, **Rumore** e **Segnale d'intervento** sono solo indicazioni e pertanto non possono essere selezionate o modificate con il cursore.

Per la navigazione e per modificare i valori sono disponibili i tasti seguenti sul lato inferiore dello schermo:

Tasto	Significato
◀	Una pagina indietro o uscire dal menu
+	Aumentare il valore contrassegnato o modificare l'impostazione
-	Diminuire il valore contrassegnato o modificare l'impostazione
▲	Posizione cursore verso l'alto
▼	Posizione cursore verso il basso
▶	Una pagina avanti**) o uscire dal menu

**) Se entro gli ultimi 10 minuti è stata impostata la password per il menu "Parametri comuni", si arriva al menu "Parametri canale - Base" per il canale precedentemente contrassegnato.

Menu Parametri canale

Indicazione Livello ricezione

Indicazione del livello di ricezione della fotocellula laser collegata e attivata in rapporto al valore di riferimento preimpostato.

L'indicazione dovrebbe essere 100% +/-10%. Se questo canale non è attivato appare 0%.

L'indicazione **Livello ricezione** non può essere selezionata o modificata con il cursore.



Se è stato attivato lo spegnimento automatico del laser, i laser si spengono quando la macchina è ferma. Questa indicazione attuale è possibile in questo caso soltanto se il sistema è stato impostato nella modalità test.

Indicazione Rumore

Indicazione del livello di rumore a macchina in funzione in rapporto al livello di ricezione

e

Indicazione dell'altezza del segnale - quando un filo attraversa la fotocellula (segnale del filo) - in rapporto al livello di ricezione.

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

Queste indicazioni sono importanti per l'impostazione delle singole soglie di attivazione.

L'indicazione **Rumore** non può essere selezionata o modificata con il cursore.



Se è stato attivato lo spegnimento automatico del laser, i laser si spengono quando la macchina è ferma. Questa indicazione è possibile in questo caso soltanto se il sistema è stato impostato nella modalità test.

Menu Parametri canale

Indicazione Segnale d'intervento

Indicazione del segnale di spegnimento - quando un filo attraversa la fotocellula - in rapporto al livello di ricezione.

L'indicazione di un segnale di spegnimento è possibile soltanto se:

- a) il canale è attivato
- b) viene superata la soglia di attivazione (sensibilità) impostata del canale
- c) il sistema si trova in funzionamento normale (non in modalità test)

L'indicazione viene mantenuta in essere fino all'attraversamento successivo da parte di un filo.



L'indicazione **Segnale d'intervento** non può essere selezionata o modificata con il cursore.

Impostazione Stato canale

Indicazione e possibilità di modifica dello stato del canale. Con i tasti (+) e (-) è possibile commutare lo stato tra >> ATTIVO << e >> NON ATTIVO <<.

Se non è stata prevista nessuna fotocellula laser per questo canale si deve impostare l'opzione >> NON ATTIVO <<.

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



Se è stato attivato lo spegnimento automatico del laser, i laser si spengono quando la macchina è ferma. Un laser attivato può illuminarsi in questo caso soltanto se il sistema è stato impostato nella modalità test.

Menu Parametri canale

Impostazione Sensibilità

Indicazione e possibilità di immissione della soglia di attivazione (sensibilità) di questo canale in rapporto al livello di ricezione.

L'intervallo di impostazione è compreso tra 0,5% (alta sensibilità) e 90,0% (bassa sensibilità).

Per calcolare il valore della soglia di attivazione vedere anche: **Indicazione Rumore**

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

Esempio:

Livello rumore	1%
Segnale filo	10%
Soglia di attivazione	ca. 6% - 8%

Indicazione Contatore fermate

Indicazione degli arresti della macchina determinati da questo canale.

Il contatore di arresti si attiva soltanto 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 azzerare il contatore di arresti premere il tasto (-).

Menu Parametri canale - Base


Questo menu è raggiungibile nel modo seguente:

- a) Se l'operatore si trova all'interno del menu "Parametri canale" di un canale, premendo il tasto (▶) se negli ultimi dieci minuti ha impostato la password per il menu "Parametri comuni".
- b) Se l'operatore non ha ancora impostato la password per il menu "Parametri comuni", premendo il tasto (▶) si torna alla schermata iniziale.

Ora premere il tasto (1). A questo punto verrà richiesta l'immissione di un codice.

Premere in successione i tasti 3 1 4 2 5 (in corrispondenza della dicitura che appare sullo schermo)

Ora l'operatore si trova nel menu "Parametri comuni". Uscire da questo menu premendo il tasto (◀). Ora è possibile raggiungere il menu "Parametri canale - Base" come descritto al punto a).

Menu Parametri canale - BASE	
Canale	x
Modo	STANDARD
Tempo di reazione	4
Contatto di stop	AT
	

Per la navigazione e per modificare i valori sono disponibili i tasti seguenti sul lato inferiore dello schermo:

Tasto	Significato
◀	Una pagina indietro
+	Aumentare il valore contrassegnato o modificare l'impostazione
-	Diminuire il valore contrassegnato o modificare l'impostazione
▲	Posizione cursore verso l'alto
▼	Posizione cursore verso il basso
▶	Uscire dal menu



La posizione **Canale** è solo un'indicazione e pertanto non può essere selezionata o modificata con il cursore.

Menu Parametri canale - Base

Indicazione Canale

Indicazione il canale selezionato, per il quale è possibile controllare o modificare in quel momento le "Parametri canale - Base".



La posizione **Canale** è solo un'indicazione e pertanto non può essere selezionata o modificata con il cursore.

Modo

Tutte le funzioni descritte in queste istruzioni fanno riferimento alla modalità d'esercizio >> **STANDARD** <<. Questa impostazione è stata definita in fabbrica oppure alla messa in funzione del sistema.

Se si modifica l'impostazione della modalità di esercizio, il sistema non funzionerà più correttamente.



Modificare la modalità d'esercizio soltanto se la centralina deve essere utilizzata in un'altra macchina con la modalità d'esercizio modificata.

Sono disponibili le modalità d'esercizio seguenti:

STANDARD Il monitoraggio avviene solitamente su telai a catena e raschel in entrata del filo. Le fotocellule laser collegate controllano costantemente il fascio di fili d'ordito con macchina in funzione.

DUO

Funzione base come per **STANDARD**. Per ridurre gli arresti indesiderati in macchine con forte peluria in movimento, per ogni barra di selezione vengono montate due fotocellule laser parallelamente al fascio di fili d'ordito.

Se un filo rotto esce dal fascio di fili d'ordito, esso interrompe quasi contemporaneamente entrambe le fotocellule laser. Solo se il filo interrompe le due fotocellule laser durante una finestra temporale regolabile, la macchina si spegne.

SYNCHRO

Il monitoraggio avviene solitamente su telai da tessitura in entrata del filo oppure nei passi e serve a spegnere immediatamente il telaio, se a) nel passo aperto si riconoscono fili impigliati o grovigli oppure b) in entrata del filo subentrano rotture del filo che vengono rilevate dalle fotocellule laser applicate sotto e/o sopra il filo d'ordito.

WEFT

Il monitoraggio avviene solitamente su macchine con inserzione di trama in entrata dei fili d'ordito e/o come monitoraggio del filo di trama. Le fotocellule laser in entrata dei fili d'ordito controllano continuamente il fascio di fili d'ordito a macchina in funzione. Le fotocellule laser per i fili con inserzione di trama controllano il numero e il disegno dei fili.

Menu Parametri canale - Base

Tempo di reazione

Tramite una variazione del tempo di reazione della fotocellula è possibile ridurre gli influssi perturbatori ottici esterni che possono ripercuotersi negativamente sull'analisi delle fotocellule. Questi disturbi possono essere causati per es. dalle lampade allo xeno.

Per ridurre la sensibilità del sistema nei confronti di questi influssi perturbatori è possibile portare il valore a "5" e controllare se questa impostazione è sufficiente. In caso negativo, aumentare ulteriormente a "6" e così via.

Dopo aver trovato un'impostazione soddisfacente, controllare se il sistema continua a riconoscere un filo. Se l'impostazione del valore del tempo di reazione è troppo elevata è possibile che un filo non venga più riconosciuto in modo affidabile.



Modificare il valore sempre e soltanto di un livello e poi controllare se l'impostazione è sufficiente. **L'impostazione normale del tempo di reazione è 4.**

Contatto di stop

Normalmente la macchina viene spenta tramite un contatto del relè di spegnimento nel settore ad alta tensione (AT).

In alcuni casi tuttavia è possibile che questo tipo di spegnimento non sia presente sulla macchina oppure sia già occupato da un altro apparecchio.

La centralina offre la possibilità di spegnere la macchina in alternativa anche tramite un relè a bassa tensione oppure un'uscita a semiconduttore (BT).

Per ogni canale sono disponibili i parametri seguenti per l'uscita stop:

- AT** Il canale attiva soltanto il contatto a relè nel settore ad alta tensione (il contatto di spegnimento è un invertitore)
- BT** Il canale attiva il contatto a relè del settore a bassa tensione (il contatto di spegnimento è un invertitore) e l'uscita a semiconduttore
- AT + BT** Il canale attiva tutte le uscite di stop

Appunti

Menu Diagnostica segnali

Menu Diagnostica segnali

Dopo aver premuto il tasto (12) nella schermata iniziale appare l'indicazione seguente:

Diagnostica segnali	
Segnale Corsa AT	O
Segnale Corsa BT	O
Segnale Stop AT	O
Segnale Stop BT	O
Sensore Imp.	O
Macchina RPM	0 / min

In questa pagina vengono visualizzate le funzioni di diversi segnali. Poiché si tratta soltanto di indicazioni, le posizioni non possono essere selezionate o modificate con il cursore.

Per la navigazione sono disponibili i tasti seguenti sul lato inferiore dello schermo:

Tasto	Significato
◀	Una pagina indietro e/o uscire dal menu
▶	Una pagina avanti

Le indicazioni [O] sono accese di verde oppure sono accese o lampeggiano di rosso. Verde significa che il segnale non è attivo. Se un'indicazione è accesa di rosso e/o lampeggia di rosso (sensore di impulsi), il segnale è attivo.

Segnale Corsa AT

Segnale sull'ingresso di reset (collegamento alta tensione)

Segnale Corsa BT

Segnale sull'ingresso di reset (collegamento bassa tensione)

Segnale Stop AT

Segnale del relè di spegnimento (collegamento alta tensione)

Segnale Stop BT

Segnale del relè di spegnimento (collegamento bassa tensione) e dell'uscita a semiconduttore

Sensore Imp.

Normalmente nella modalità d'esercizio >> STANDARD << non è necessario un generatore di impulsi e pertanto non è installato. L'indicazione [O] resta pertanto verde anche a macchina in funzione.

Macchina RPM

Per indicare la velocità della macchina è necessario un generatore di impulsi. Poiché normalmente un generatore di impulsi non è necessario nella modalità d'esercizio >> STANDARD << e pertanto non è installato, anche quando la macchina è in funzione l'indicazione continua a essere 0 / min.

[▶]

Le indicazioni alle pagine seguenti servono esclusivamente a scopo di assistenza e non sono necessarie per il funzionamento normale della macchina. Per uscire da queste pagine premere i tasti [◀] oppure [↵].

Centralina 4180 - Indicazioni durante il funzionamento del sistema



Le indicazioni seguenti appaiono al centro della schermata iniziale.

Le indicazioni continuano ad apparire fino a quando la macchina viene riavviata oppure viene premuto un tasto.

Rit. Avviam.

3

Indicazione dopo che è stata avviata la macchina. Il valore visualizzato diminuisce fino a zero. Durante questo periodo di tempo le fotocellule laser non sono attive. Al termine questa indicazione si spegne.

STOP

2

Segnale: xx%

Una delle fotocellule laser collegate ha determinato lo spegnimento della macchina. Nella riga "Segnale" appare l'altezza dell'ultimo segnale di spegnimento.

ERRORE

1

LIVELLO

Se il livello di ricezione di una fotocellula laser attivata e collegata scende al di sotto del 25% viene visualizzata un'avvertenza per questo canale. Controllare, pulire, regolare o sostituire la fotocellula laser corrispondente.

ERRORE

Err. modulo x

Errore modulo 1 e 2. Sostituire la centralina.

ERRORE

Perdita di dati

Perdita di dati (EEPROM). Controllare tutte le impostazioni ed eventualmente effettuarle di nuovo. Con centralina accesa, la macchina rimane bloccata finché non sia stato effettuato il controllo.

ERRORE

Sensore Imp.

Se la centralina rileva che mancano i segnali di un generatore di impulsi collegato, appare un'avvertenza. Controllare, regolare o sostituire il generatore di impulsi.



Un generatore di impulsi nella modalità d'esercizio >>STANDARD<< normalmente non è necessario quindi non è installato.

ERRORE

Laser

Canale x

I cavi di due o più fotocellule laser sono stati invertiti. Spegner la centralina ed inserire il cavo di collegamento nelle prese appropriate. Quindi accendere di nuovo la centralina.

Componenti del sistema

Un sistema di monitoraggio LASERSTOP 4180 è composto dalle parti seguenti:

- una centralina LASERSTOP 4180
- un angolare di montaggio per la centralina
- fino a otto*) fotocellule laser serie 480, costituite da un trasmettitore e un ricevitore ciascuna
- un dispositivo di montaggio per ogni trasmettitore e ricevitore
- una spia esterna completa di cavo di collegamento
- un cavo di rete/comando, a 7 poli ¹⁾
- un cavo di prolunga per ogni trasmettitore, presa tripolare 3-polig ^{1) 3)}
- un cavo di prolunga per ogni ricevitore, connettore tripolare ^{1) 3)}
- Piastre di montaggio e materiale di montaggio, in base al modello di macchina e all'ordine

- un dispositivo di soffiaggio ²⁾ costituito da:
 - un ventilatore ad alta pressione
 - tubi di plastica adattati alla larghezza della macchina con una fila di fori per la fuoriuscita mirata dell'aria
 - cavi flessibili e cavi di collegamento necessari
 - un cavo di collegamento, a 6 poli ¹⁾
 - un filtro del ventilatore

¹⁾ Le lunghezze dei cavi dipendono dal modello di macchina per il quale è stato ordinato il sistema di monitoraggio.

²⁾ L'utilizzo di un dispositivo di soffiaggio dipende dal modello di macchina. In alcuni modelli di macchina non è necessario utilizzare un dispositivo di soffiaggio.

³⁾ I cavi di prolunga sono occupati diversamente e pertanto possono essere utilizzati solo per il trasmettitore oppure solo per il ricevitore.

*) come optional. La versione standard della centralina è idonea al collegamento di un massimo di quattro fotocellule laser della serie 480.

Istruzioni generali per il montaggio e montaggio della centralina

Montaggio

Il montaggio e la messa in funzione del sistema di monitoraggio PROTECHNA LASERSTOP 4180 su telai a catena e raschel avviene normalmente nell'ordine seguente:

- 1) Montaggio della centralina
- 2) Montaggio del dispositivo di soffiaggio *)
- 3) Collegamento elettrico
- 4) Montaggio di fotocellula/e laser
- 5) Regolazione della/e fotocellula/e laser
- 6) Impostazione dei parametri
- 7) Controllo del funzionamento con macchina in funzione

*) L'utilizzo di un dispositivo di soffiaggio dipende dal modello di macchina. In alcuni modelli di macchina non è necessario utilizzare un dispositivo di soffiaggio.

Servizio di montaggio

Consigliamo vivamente che almeno il primo montaggio degli apparecchi PROTECHNA venga effettuato da un nostro tecnico addetto all'assistenza. In questo modo infatti l'apparecchio verrà montato e configurato a regola d'arte, e il cliente verrà istruito in merito a un utilizzo corretto.

Questo servizio di montaggio comporta un costo contenuto e normalmente è realizzabile ovunque. I clienti oltremare dovranno contattare il rappresentante PROTECHNA di zona per avere indicazioni sul servizio di montaggio.

Assistenza

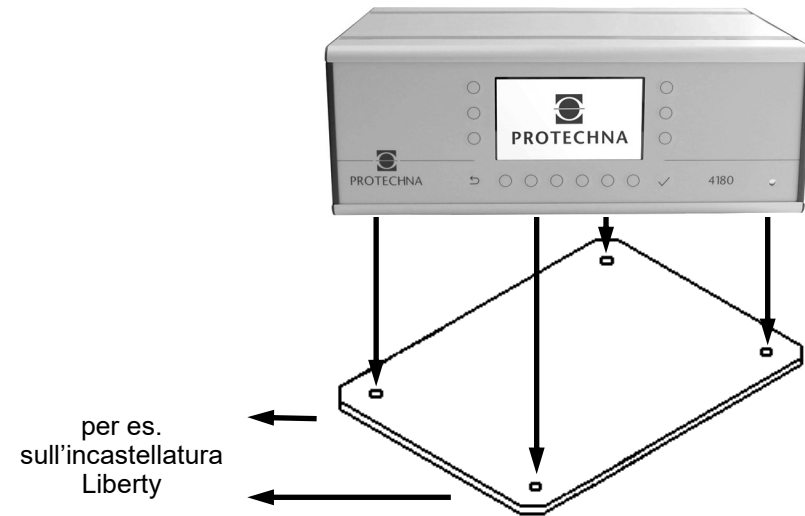
I tecnici addetti all'assistenza sono disponibili, dietro relativa richiesta, per controllare il sistema di monitoraggio LASERSTOP 4180 di PROTECHNA.

Spesso tuttavia è possibile risolvere piccoli problemi telefonicamente e/o via lettera senza che sia necessaria la visita di un tecnico.

Montaggio - Centralina LASERSTOP 4180

Scegliere un luogo di montaggio della centralina sufficientemente stabile, in quanto urti consistenti, come quelli prodotti da una caduta, potrebbero danneggiarla gravemente.

Solitamente la centralina viene montata su una cassetta di manovra della macchina. Durante il montaggio può rivelarsi necessario utilizzare la piastra di supporto fornita a corredo.



Montaggio - Fotocellula laser serie 480



Anche se la potenza in uscita sul trasmettitore della fotocellula laser non è pericolosa, evitare il contatto diretto degli occhi con il fascio luminoso laser.



Durante il montaggio delle fotocellule laser contrassegnare i cavi di prolunga per i trasmettitori e i ricevitori, per evitare di scambiarli durante l'inserimento nella centralina.



Durante il montaggio verificare che quando la macchina è in funzione non sia possibile che fili allentati entrino nel fascio luminoso delle fotocellule laser. I fili allentati possono causare arresti indesiderati.

Le fotocellule laser vengono montate parallelamente al fascio di fili d'ordito. Se un filo rotto esce dal fascio di fili d'ordito, esso deve potersi muovere attraverso il fascio laser.

Su quale lato della macchina si devono montare i trasmettitori e/o i ricevitori dipende in primo luogo dallo spazio disponibile e dai cavi di prolunga forniti a corredo. Ricordare tuttavia che tutti i trasmettitori e/o tutti i ricevitori devono essere montati sullo stesso lato della macchina.

Nella maggior parte dei modelli risulta necessario montare prima una piastra di supporto (compresa nella fornitura) sul telaio della macchina. Su questa piastra di supporto vengono poi collocati i trasmettitori e/o i ricevitori.

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

Durante il montaggio i trasmettitori devono essere già orientati verso la posizione dei ricevitori. Per facilitare l'orientamento può essere utile fare eseguire il collegamento elettrico prima del montaggio dei trasmettitori. Poiché il fascio luminoso dei trasmettitori è visibile, dopo l'accensione della centralina è possibile controllare e correggere l'andamento del fascio.

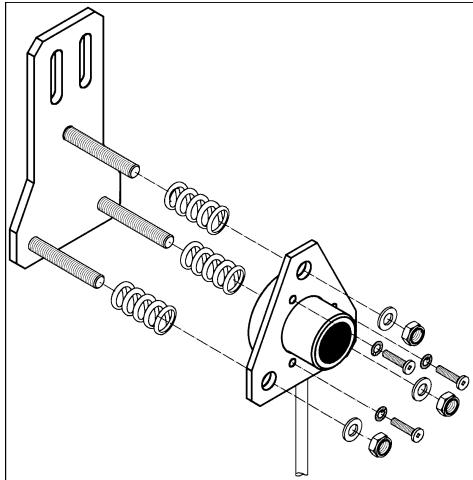
Montaggio - Fotocellula laser serie 480

Trasmittitore 480 con dispositivo di montaggio mobile

Nella piastra di supporto sul telaio della macchina si devono prima praticare i fori di fissaggio per il dispositivo di montaggio. Utilizzare la piastra di base come sagoma di foratura prima di assemblare il trasmettitore.

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

Avvitare a fondo tutti i dadi in modo tale da comprimere quasi completamente le molle.



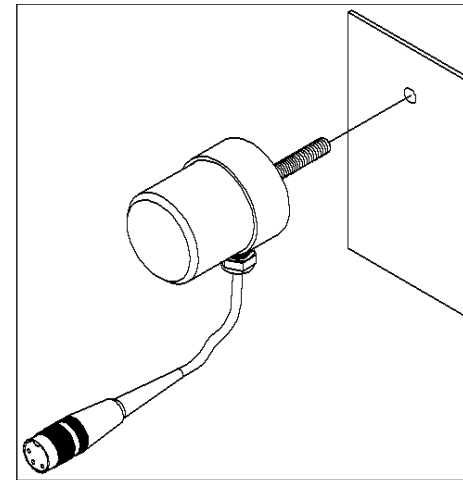
Ricevitore 480

Durante il montaggio dei ricevitori accertarsi che la deviazione rispetto al fascio luminoso dei trasmettitori non superi +/- 5°.

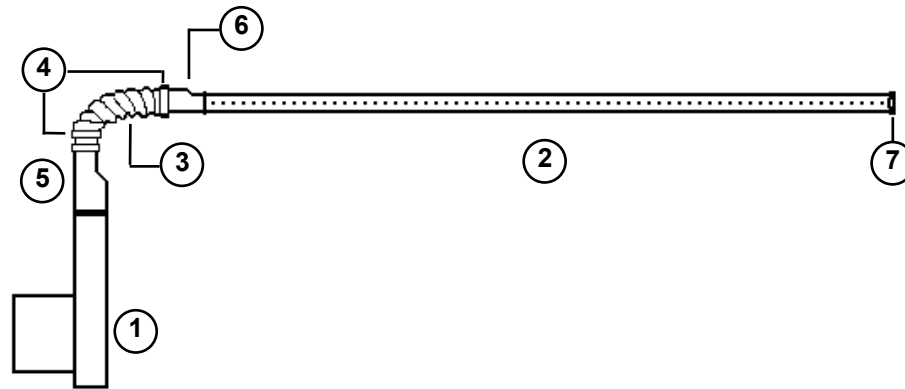
I ricevitori possono essere già avvitati a fondo in quanto non dovranno essere ulteriormente registrati durante la regolazione successiva delle fotocellule laser.

Nella piastra di supporto sul telaio della macchina si devono prima praticare i fori di fissaggio per il dispositivo di montaggio.

I ricevitori vengono avvitati a fondo con i dadi in dotazione.



Montaggio - Dispositivo di soffiaggio A *)



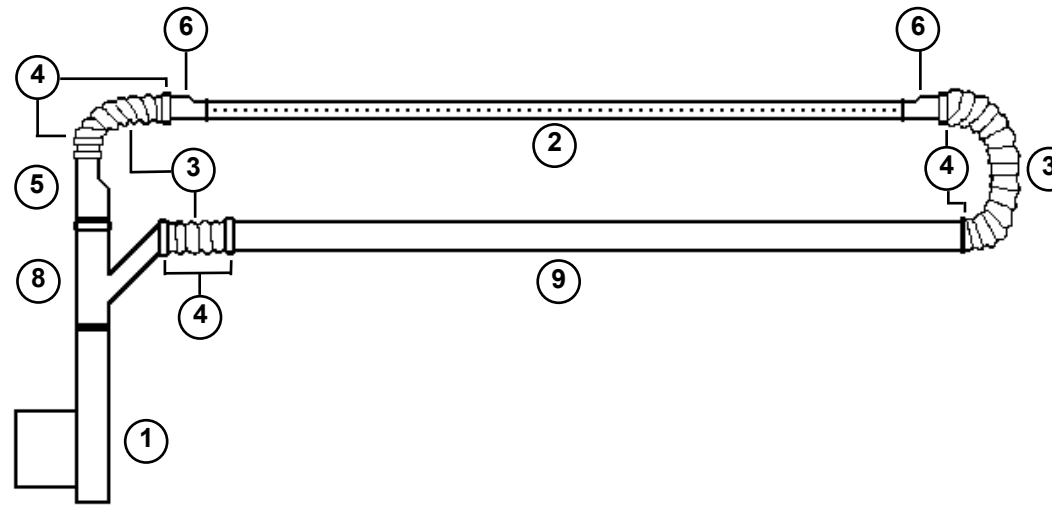
1. Ventilatore
2. Tubo di soffiaggio 30 mm Ø, forato
3. Tubo flessibile 50 mm Ø
4. Fascetta per cavi
5. Riduttore 70/50 mm Ø
6. Riduttore 50/30 mm Ø
7. Tappo terminale 30 mm Ø

Il tubo di soffiaggio viene montato dietro il primo fascio di fili d'ordito. Allineare il tubo di soffiaggio in modo tale che un filo strappato venga spostato dal fascio luminoso della fotocellula laser.

La variante di montaggio sopra illustrata può essere leggermente diversa se si utilizzano modelli di ventilatore diversi.

*) L'utilizzo di un dispositivo di soffiaggio dipende dal modello di macchina. In alcuni modelli di macchina non è necessario utilizzare un dispositivo di soffiaggio.

Montaggio - Dispositivo di soffiaggio B *)



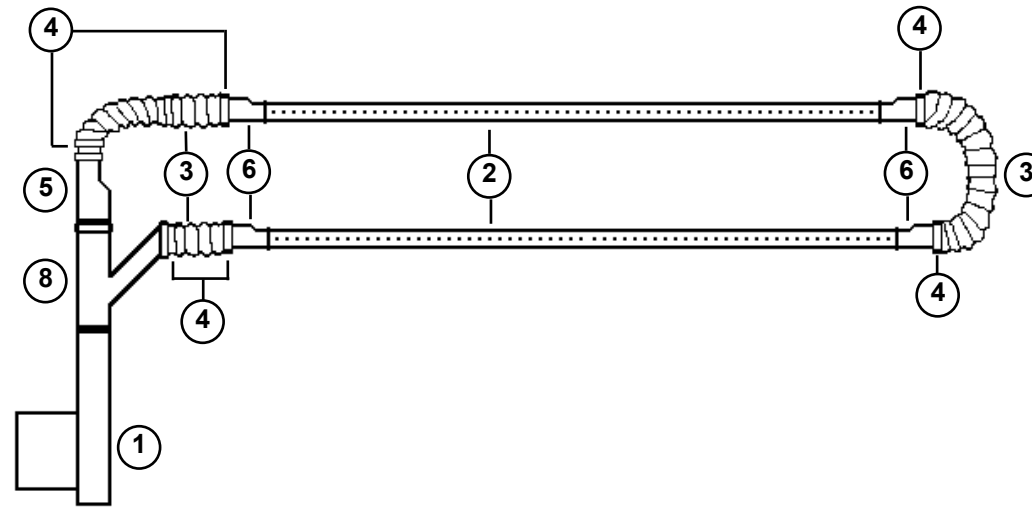
1. Ventilatore
2. Tubo di soffiaggio 30 mm Ø, forato
3. Tubo flessibile 50 mm Ø
4. Fascetta per cavi
5. Riduttore 70/50 mm Ø
6. Riduttore 50/30 mm Ø
8. Forcella 70/70/50 mm Ø
9. Tubo di rinvio 50 mm Ø

Il tubo di soffiaggio viene montato dietro il primo fascio di fili d'ordito. Allineare il tubo di soffiaggio in modo tale che un filo strappato venga spostato dal fascio luminoso della fotocellula laser. Il tubo di rinvio viene montato in un luogo adatto - per es. sul retro della macchina

La variante di montaggio sopra illustrata può essere leggermente diversa se si utilizzano modelli di ventilatore diversi.

*) L'utilizzo di un dispositivo di soffiaggio dipende dal modello di macchina. In alcuni modelli di macchina non è necessario utilizzare un dispositivo di soffiaggio.

Montaggio - Dispositivo di soffiaggio C *)



1. Ventilatore
2. Tubo di soffiaggio 30 mm Ø, forato
3. Tubo flessibile 50 mm Ø
4. Fascetta per cavi
5. Riduttore 70/50 mm Ø
6. Riduttore 50/30 mm Ø
8. Forcella 70/70/50 mm Ø

I tubi di soffiaggio vengono montati dietro il primo fascio di fili d'ordito su ogni lato della macchina. Allineare i tubi di soffiaggio in modo tale che un filo strappato venga spostato dal fascio luminoso della fotocellula laser.

La variante di montaggio sopra illustrata può essere leggermente diversa se si utilizzano modelli di ventilatore diversi.

*) L'utilizzo di un dispositivo di soffiaggio dipende dal modello di macchina. In alcuni modelli di macchina non è necessario utilizzare un dispositivo di soffiaggio.

Appunti

Calibrazione - Fotocellula laser 480



Anche se la potenza in uscita sul trasmettitore della fotocellula laser non è pericolosa, evitare il contatto diretto degli occhi con il fascio luminoso laser.



Prima di calibrare la fotocellula laser collegare elettricamente la centralina e introdurre tutti i cavi delle fotocellule nella centralina. I canali delle fotocellule collegate devono essere attivati.

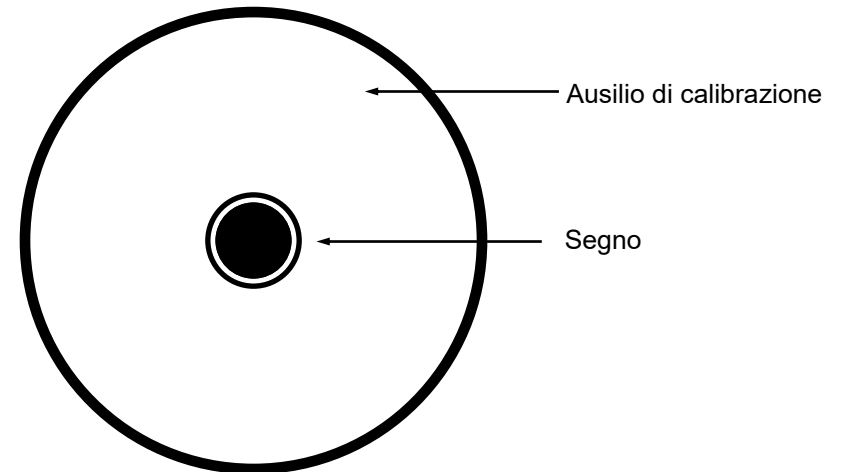
Per la calibrazione della fotocellula laser è necessario l'ausilio di calibrazione fornito a corredo. Introdurre l'ausilio di calibrazione sul ricevitore.

Accendere la centralina. Al termine della inizializzazione del sistema, il trasmettitore (laser) della fotocellula deve essere acceso.

Regolare il trasmettitore in modo tale che il fascio luminoso laser colpisca il centro dell'ottica del ricevitore. Questa posizione è contraddistinta da un segno bianco sull'ausilio di calibrazione.

Non è necessario calibrare il ricevitore.

Per la calibrazione di altre fotocellule procedere come descritto sopra.



Controllo del funzionamento



Prima di poter controllare il sistema di monitoraggio, devono essere stati impostati i parametri operativi del sistema e delle fotocellule laser collegate.



Va ricordato che il sistema di monitoraggio non spegne la macchina se questa si trova nella modalità test.

A questo punto il sistema di monitoraggio dovrebbe essere completamente montato, collegato elettricamente, calibrato e configurato. Controllare eventualmente ancora una volta i punti seguenti:

- I canali delle fotocellule laser collegate sono attivati?
- I livelli di ricezione delle fotocellule laser collegate sono corretti?
- Tutti i cavi sono inseriti correttamente e i collegamenti sono avvitati a fondo?
- È stata effettuata l'impostazione della sensibilità per ogni fotocellula?
- È necessario, in base alle condizioni della macchina, impostare un ritardo di accensione?

Impostare la modalità test della centralina (tasto TEST).

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

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

Se tutto è in ordine, riportare il sistema nella modalità normale disattivando la modalità test (tasto TEST).

Per controllare se la macchina si spegne in caso di rottura del filo, muovere un filo o un filo di prova corrispondente allo spessore del filo del materiale da monitorare, attraverso una delle fotocellule laser. La macchina dovrebbe spegnersi immediatamente. Ripetere il test per tutte le fotocellule collegate.

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

Ricerca errori

Il laser (trasmettitore) non è acceso

- cavo di alimentazione del trasmettitore non inserito
- cavo di alimentazione del trasmettitore inserito in modo scorretto
- canale non attivato
- laser difettoso

Deviazione di oltre -10% dell'indicazione del livello di ricezione

- cavo di alimentazione al trasmettitore e/o ricevitore inserito in modo scorretto
- fotocellula scalibrata
- ottiche delle fotocellule sporche
- laser difettoso
- ricevitore difettoso

Nessuna indicazione 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 scorretto
- fotocellula non calibrata
- fotocellula scalibrata
- fascio luminoso bloccato
- laser difettoso
- ricevitore difettoso
- errore nella centralina

Rumore della macchina più alto del segnale del filo

- fotocellula scalibrata
- ottiche sporche
- cavo di alimentazione al trasmettitore e/o ricevitore inserito in modo scorretto
- cavo di collegamento del trasmettitore e/o ricevitore allentato
- fili allentati nel fascio luminoso
- laser difettoso
- ricevitore difettoso

Segnale filo assente

- canale non attivato
- cavo di alimentazione al trasmettitore e/o ricevitore non inserito
- cavo di alimentazione al trasmettitore e/o ricevitore inserito in modo scorretto
- laser difettoso
- ricevitore difettoso

Errore livello indicazione canale x

- cavo di alimentazione al trasmettitore e/o ricevitore inserito in modo scorretto
- fotocellula scalibrata
- ottiche delle fotocellule sporche
- a macchina ferma il fascio luminoso viene parzialmente nascosto
- 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 scorretto
- canale attivato, ma nessuna fotocellula collegata
- a macchina ferma il fascio luminoso viene completamente nascosto
- fotocellula non calibrata
- fotocellula scalibrata
- fascio luminoso bloccato
- laser difettoso
- ricevitore difettoso

Ricerca errori

La macchina non si spegne in caso di rottura del filo

- il sistema si trova in modalità test
- impostazione sensibilità non corretta
- canale non attivato
- cavo di alimentazione al trasmettitore e/o ricevitore inserito in modo scorretto
- il filo si è inceppato e non è caduto attraverso la fotocellula laser (per es. filo trascinato)
- contatto di spegnimento non collegato correttamente
- durante il ritardo di accensione si è verificata la rottura di un filo
- dispositivo di soffiaggio sporco
- errore nella centralina

Arresti indesiderati

- corpi estranei nella zona di monitoraggio
- fili allentati
- impostazione sensibilità non corretta
- cavo di alimentazione al trasmettitore e/o ricevitore inserito in modo scorretto
- connettore di collegamento del trasmettitore e/o ricevitore non avvitato saldamente
- fotocellula scalibrata
- ottiche della fotocellula sporche
- collegamento elettrico non corretto
- laser difettoso
- ricevitore difettoso
- errore nella centralina

Appunti

Collegamento elettrico - Centralina Laserstop 4180



Il collegamento elettrico deve essere effettuato esclusivamente da personale tecnico qualificato.



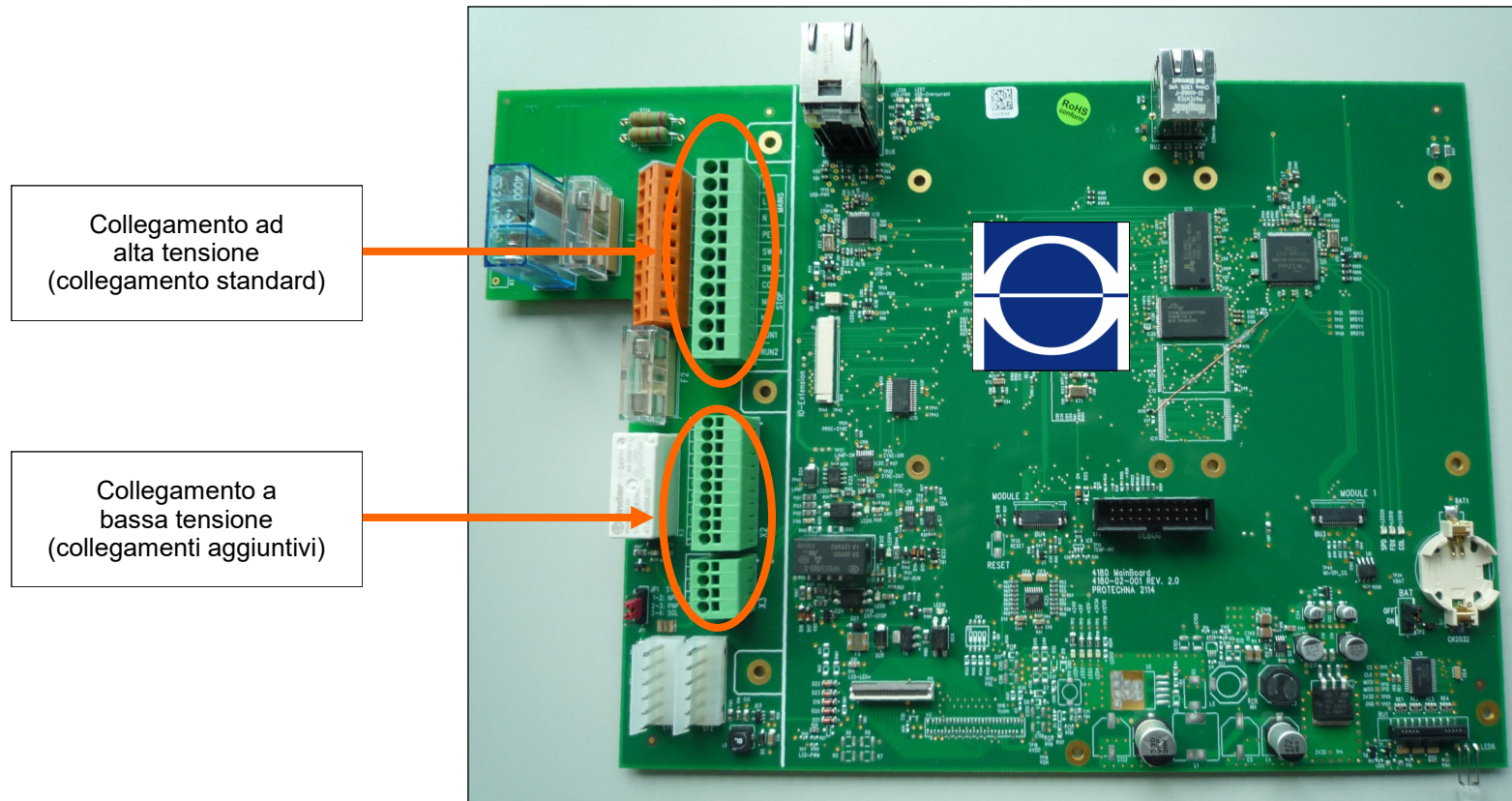
Prima del collegamento elettrico escludere la possibilità di venire a contatto con parti in tensione.



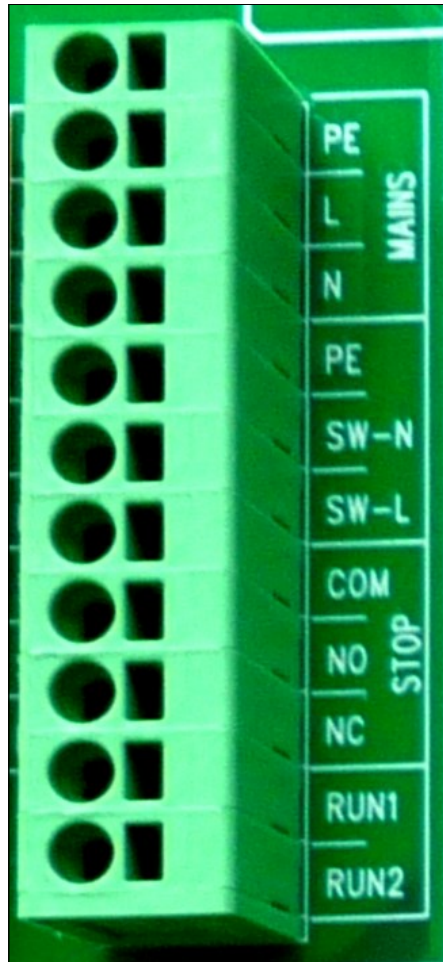
Affinché si possa effettuare il collegamento elettrico si deve prima rimuovere la copertura superiore dell'alloggiamento della centralina. Questa copertura è fissata con tre viti sul lato destro e tre viti sul lato sinistro dell'alloggiamento.

Terminato il collegamento elettrico, non dimenticare di rimontare e avvitare la copertura superiore dell'alloggiamento.

Collegamento elettrico - Centralina Laserstop 4180



Collegamento ad alta tensione (collegamento standard)



Collegamento di rete (MAINS)	
PE	Terra di protezione
L	Collegamento di rete (fase)
N	Collegamento di rete (neutro)

Collegamenti aggiuntivi	
PE	Terra di protezione
SW-N	Non usato
SW-L	Non usato

Contatto di spegnimento (relè) (STOP)	
COM	Common
NO	Contatto normalmente aperto
NC	Contatto normalmente chiuso

Ingresso reset	
RUN 1	Tensione alta tensione attivata
RUN 2	Tensione alta tensione attivata

Collegamento ad alta tensione (collegamento standard)

Collegamento di rete

La centralina viene collegata ai connettori **L** (fase) e **N** (neutro) a una tensione alternata compresa tra 100 V e 240 V con una frequenza compresa tra 50 Hz e 60 Hz.

Il connettore **PE** deve essere collegato alla messa a terra della cassetta di manovra.

Contatto di spegnimento

I connettori **COM** e **NC** (contatto normalmente chiuso) o **COM** e **NO** (contatto normalmente aperto) vengono collegati al dispositivo di spegnimento della macchina.

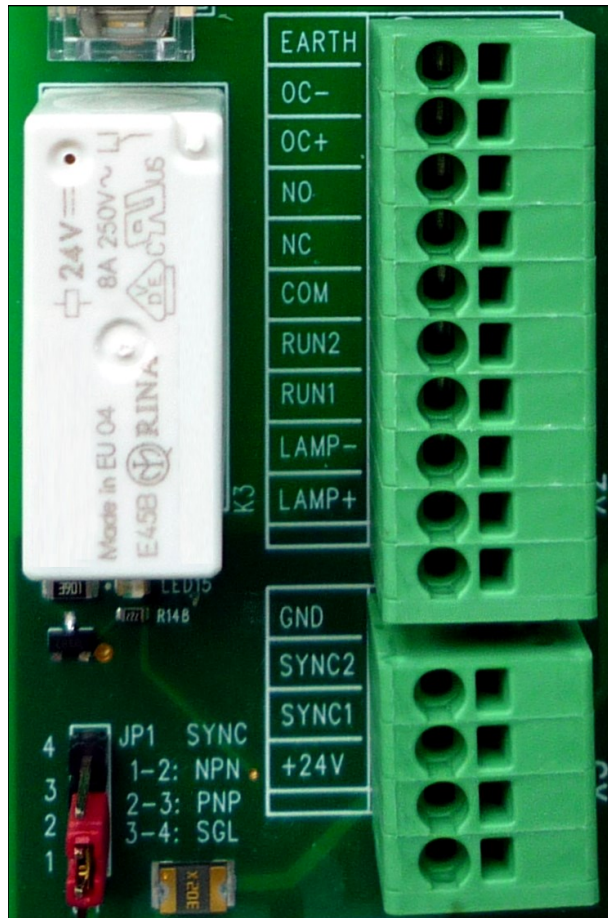
Essi arrivano a un contatto di relè privo di potenziale che viene attivato in caso di errore.

Ingresso reset

Sui connettori **RUN 1** e **RUN 2** durante il normale funzionamento della macchina (la macchina è in funzione) deve essere presente una tensione compresa tra 100 V AC e 240 V AC.

Durante il funzionamento a marcia lenta oppure quando la macchina è ferma su questi connettori non deve essere presente tensione.

Collegamento a bassa tensione (collegamenti aggiuntivi)



Jumper JP1	Funzione
1 e 2	Uscita generatore di impulsi NPN
2 e 3	Uscita generatore di impulsi PNP
3 e 4	Segnale della macchina

Uscita a semiconduttore	
EARTH	Terra
OC -	Uscita a semiconduttore (-)
OC +	Uscita a semiconduttore (+)
Contatto di spegnimento (relè a bassa tensione)	
NO	Contatto normalmente aperto
NC	Contatto normalmente chiuso
COM	Common
Ingresso reset (reset a bassa tensione)	
RUN 2	Bassa tensione attivata
RUN 1	Bassa tensione attivata
Spia esterna	
LAMP -	Alimentazione elettrica 0V
LAMP +	Alimentazione elettrica +24V

Generatore di impulsi	
GND	Generatore di imp. - Alimentazione elettrica 0V
SYNC 2	Segnale della macchina
SYNC 1	Generatore di imp. - Segnale
+24 V	Generatore di imp. - Alimentazione elettrica +24V

Collegamento a bassa tensione (collegamenti aggiuntivi)

Contatto di spegnimento (uscita a semiconduttore) **)

I connettori **OC +** (più) e **OC -** (meno) vengono collegati all'elettronica di spegnimento della macchina.

Essi arrivano a un'uscita a semiconduttore priva di potenziale con i dati seguenti: $U_{max} = 30 \text{ V DC}$, $I_{max} = 0,25 \text{ A}$, contatto normalmente aperto.

Contatto di spegnimento (relè a bassa tensione) **)

I connettori **COM** e **NC** (contatto normalmente chiuso) o **COM** e **NO** (contatto normalmente aperto) vengono collegati al dispositivo di spegnimento della macchina.

Essi arrivano a un contatto privo di potenziale di un relè a bassa tensione che viene attivato in caso di errore. Questo contatto ha i dati seguenti: $U_{max} = 30 \text{ V DC}$, $I_{max} = 1 \text{ A}$.

**) Questi connettori non sono necessari nel caso di un collegamento standard della macchina.

Ingresso reset (reset a bassa tensione) **)

Sui connettori **RUN 1** e **RUN 2** durante il normale funzionamento della macchina (la macchina è in funzione) deve essere presente una tensione di $24 \text{ V AC/DC } +/-20\%$. In caso di tensione continua non si deve rispettare la polarità.

Durante il funzionamento a marcia lenta oppure quando la macchina è ferma su questi conduttori non deve essere presente tensione.



Se si utilizza il reset a bassa tensione **non** si deve collegare l'ingresso di reset ad alto voltaggio.

Spia esterna

Collegare il cavo di collegamento della spia esterna ai connettori **LAMP +** (+24 V DC) e **LAMP -** (0 V).

La massima capacità di carico di questa uscita della spia è pari a 5 Watt.

Collegamento a bassa tensione (collegamenti aggiuntivi)

Generatore di impulsi *)

Collegare il cavo per l'alimentazione elettrica del generatore di impulsi ai connettori **+24V** e **GND**.

Utilizzare questi connettori esclusivamente per l'alimentazione elettrica del generatore di impulsi.

Collegare il cavo di segnale del generatore di impulsi al connettore **SYNC 1**.



Rispettare anche le istruzioni riportate a fianco sotto **Jumper JP1**.

Segnale dal comando della macchina **)

Invece di ricorrere all'ausilio del generatore di impulsi la sincronizzazione del sistema di monitoraggio può essere effettuata anche dalla macchina stessa tramite un comando esterno.

Il segnale del comando esterno deve essere presente sui connettori **SYNC 1** (segnale da 24 V DC) e **SYNC 2** (0 V).



Rispettare anche le istruzioni riportate a fianco sotto **Jumper JP1**.

*) Normalmente un generatore di impulsi non è necessario nella modalità d'esercizio >> STANDARD << e pertanto non è installato.

Jumper JP1

Se si utilizza un generatore di impulsi, inserire il jumper in base al cablaggio di uscita del generatore di impulsi.

Uscita **NPN**: Pin **1** e **2**

Uscita **PNP**: Pin **2** e **3** (impostazione di fabbrica)



Se invece di un generatore di impulsi si lavora con un segnale proveniente dal comando della macchina, inserire il jumper sui pin **3** e **4**.

**) Questi connettori non sono necessari nel caso di un collegamento standard della macchina.

Collegamento elettrico - Dispositivo di soffiaggio *) (ventilatore Elektror)



Assicurarsi che vengano rispettati i valori di frequenza e tensione indicati per il motore del ventilatore e il senso di rotazione corretto.



Il collegamento elettrico tra il ventilatore e la cassetta di manovra della macchina avviene tramite il cavo del ventilatore a 6 poli.

Collegamento elettrico - Ventilatore

Conduttori 1, 2 e 3 - Avvolgimenti motore
Conduttori 4 e 5 - Termocontatto
giallo/verde - Terra

Collegamento elettrico - Cassetta di manovra della macchina

Collegamento di rete

Il ventilatore viene collegato ai conduttori 1, 2 e 3 del cavo del ventilatore. Assicurarsi che vengano rispettati i valori di frequenza e tensione indicati per il motore del ventilatore e il senso di rotazione corretto.

Durante il normale funzionamento della macchina (la macchina è in funzione) deve essere presente tensione sui conduttori. Durante il funzionamento a marcia lenta oppure quando la macchina è ferma su questi conduttori non deve essere presente tensione.

Il conduttore giallo/verde deve essere collegato alla messa a terra del ventilatore e della cassetta di manovra.

Termocontatto

I conduttori 4 e 5 vengono collegati normalmente **in serie** con il contatto di spegnimento della centralina.

Essi portano a un contatto bimetallico privo di potenziale che viene attivato in caso di surriscaldamento del motore del ventilatore. Questo contatto è configurato come **contatto normalmente chiuso**.

*) L'utilizzo di un dispositivo di soffiaggio dipende dal modello di macchina. In alcuni modelli di macchina non è necessario utilizzare un dispositivo di soffiaggio.

PROTECHNA Guardiafilari LASERSTOP 4180 STANDARD per telai a catena e raschel

Dati tecnici

Centralina 4180	
Condizioni ambientali	
Funzionamento	da 0° C a 50° C
Umidità	max. 90% umidità senza formazione di condensa
Conservazione	da -20° C a +70° C
Alimentazione elettrica	
Durata	da 100 V a 240 V +/- 10% da 47 Hz a 63 Hz
Picco di corrente (230 V)	max. 40 A
Fusibile	
Tensione di rete	4 A (azione lenta)
Contatto di spegnimento	2 A (azione lenta)
Contatto di spegnimento	
Uscita relè	$U_{max} = 230 \text{ V AC}$, $I_{max} = 2 \text{ A}$
Potenza assorbita	
con 4 fotocellule e spia	< 25 VA
Dimensioni	
Larghezza / altezza / profondità	325 mm / 140 mm / 250 mm
Peso	4 kg
Classe di protezione	IP 40

Trasmittitore 480	
Condizioni ambientali	
Funzionamento	da 0° C a 50° C
Umidità	max. 95% umidità
Conservazione	da -20° C a +70° C
Alimentazione elettrica	
da centralina 4180	8 V AC
Potenza assorbita	< 0,5 VA
Laser (classe I)	
Lunghezza d'onda	660 nm +/-10 nm
Ø fascio	< 5 mm
Divergenza fascio	0,08 mrad
Frequenza di modulazione	24 kHz
Dimensioni	
Lunghezza	31 mm
Ø corpo	40 mm
Ø incl. scarico trazione e raggio di piegatura del cavo	80 mm
Peso	0,1 kg
Classe di protezione	IP 65

PROTECHNA Guardiafili LASERSTOP 4180 STANDARD per telai a catena e raschel

Dati tecnici

Ricevitore 480	
Condizioni ambientali	
Funzionamento	da 0° C a 50° C
Umidità	max. 95% umidità
Conservazione	da -20° C a +70° C
Dimensioni	
Lunghezza + bullone filettato	48 mm + 33 mm
Ø corpo	40 mm
Ø incl. scarico trazione e raggio di piegatura del cavo	80 mm
Peso	0,12 kg
Classe di protezione	IP 65

Generatore di impulsi	
Condizioni ambientali	
Funzionamento	da 0° C a 50° C
Umidità	max. 95% umidità
Conservazione	da -20° C a +70° C
Dimensioni	
Lunghezza	70 mm
Ø corpo	12 mm
Ø incl. scarico trazione e collegamento cavo	85 mm
Distanza di commutazione nominale	2 mm
Principio di misura	induttivo
Peso	0,15 kg
Classe di protezione	IP 54

Classificazione laser

Denominazione dell'apparecchio: Fotocellula laser
Modello: LLi 480
Tipo di laser: Laser a semiconduttore 660 nm

La potenza laser che si produce in questo sistema corrisponde alla

Classe I
a norma 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 sviluppo

Esclusione responsabilità: In caso di utilizzo per scopi diversi dalla finalità d'uso, modifica costruttiva e manipolazione del sistema.

Dichiarazione di conformità CE

Con la presente l'azienda

Protechna Herbst GmbH & Co KG
Lilienthalstr. 9
85579 Neubiberg
Germania

dichiara che il prodotto denominato di seguito corrisponde ai requisiti sostanziali di protezione delle direttive CE per effetto della sua progettazione e tipologia costruttiva e nella versione dalla stessa messa in commercio.

La presente dichiarazione perde validità in caso di modifica del prodotto non concordata con l'azienda di cui sopra.

Denominazione del prodotto: **Guardiafili**

Modello: **Laserstop**

Cod. prodotto: **4180**

Direttive CE applicabili:

Direttiva CE sulla compatibilità elettromagnetica (89/336/CEE)
nella versione 93/31/EWG

Direttiva CE sulla bassa tensione (73/23/CEE)

Norme armonizzate applicate, in particolare:

DIN EN 61000-6-4 Compatibilità elettromagnetica (CEM)
Norma generica sull'emissione

DIN EN 61000-6-2 Compatibilità elettromagnetica (CEM)
Norma generica sull'immunità

DIN EN 60 204 Equipaggiamento elettrico di macchine industriali

DIN EN 61 010 Disposizioni di sicurezza per apparecchi di misura,
comando, regolazione e laboratorio

Norme nazionali applicate e specifiche tecniche, in particolare:

DIN VDE 0100

Firma del produttore:


Rico Wellnitz

Dati sul firmatario:

Direttore sviluppo

Data:

6.7.2015

Allegato - Modalità d'esercizio fotocellule DUO



Si precisa che la modalità d'esercizio >> DUO << può essere utilizzata esclusivamente per canali sotto costante monitoraggio che normalmente funzionano nella modalità d'esercizio >> STANDARD <<. I canali che lavorano con le modalità d'esercizio >> SYNCHRO << o >> WEFT << non possono essere azionati con la modalità d'esercizio >> DUO <<.

Per ridurre gli arresti indesiderati per es. in macchine con forte peluria in movimento, per ogni posizione di monitoraggio si possono montare due fotocellule laser parallelamente al fascio di fili d'ordito.

Se un filo rotto esce dal fascio di fili d'ordito, esso interrompe quasi contemporaneamente entrambe le fotocellule laser. I segnali che si formano vengono ulteriormente elaborati in modo digitale nella centralina.

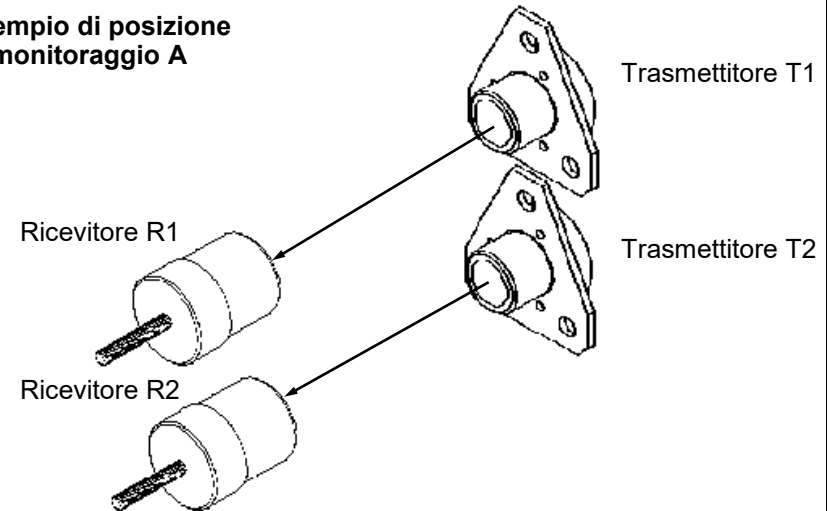
Se entrambi i segnali sono subentrati durante una finestra temporale impostabile, la macchina di produzione si spegne. Se soltanto una delle fotocellule laser emette un segnale la macchina continua a funzionare.

Le fotocellule laser vengono montate a coppie e parallelamente al fascio di fili d'ordito (vedere figura).



Se un filo rotto esce dal fascio di fili d'ordito, esso deve potersi muovere attraverso entrambe le fotocellule di un canale DUO.

Esempio di posizione di monitoraggio A



Sono possibili esclusivamente le seguenti combinazioni di canali per ogni posizione di monitoraggio DUO.

Centralina a 4 canali (versione standard)

Canale 1 e Canale 2: Posizione di monitoraggio A
Canale 3 e Canale 4: Posizione di monitoraggio B

Centralina a 8 canali (optional)

Canale 1 e Canale 2: Posizione di monitoraggio A
Canale 3 e Canale 4: Posizione di monitoraggio B
Canale 5 e Canale 6: Posizione di monitoraggio C
Canale 7 e Canale 8: Posizione di monitoraggio D

Allegato - Modalità d'esercizio fotocellule DUO

Le impostazioni per la modalità d'esercizio >> DUO << vengono effettuate nel menu "**Parametri canale - Base**" per la rispettiva fotocellula. Questo menu è raggiungibile nel modo seguente:

- a) Se l'operatore si trova all'interno del menu "Parametri canale" di un canale, premendo il tasto (▶) se negli ultimi dieci minuti ha impostato la password per il menu "Parametri comuni".
- b) Se l'operatore non ha ancora impostato la password per il menu "Parametri comuni", premendo il tasto (▶) si torna alla schermata iniziale.

Ora premere il tasto (1). A questo punto verrà richiesta l'immissione di un codice. Premere in successione i tasti 3 1 4 2 5 (in corrispondenza della dicitura che appare sullo schermo).

Ora l'operatore si trova nel menu "Parametri comuni". Uscire da questo menu premendo il tasto (◀). Ora è possibile raggiungere il menu "Parametri canale - Base" come descritto al punto a).

Menu Parametri canale - BASE	
Canale	1
Modo	DUO
Tempo di reazione	4
Contatto di stop	AT
Tempo apertura	x.x sec.
◀ + - ▲ ▼ ▶	

Per la navigazione e per modificare i valori sono disponibili i tasti seguenti sul lato inferiore dello schermo:

Tasto	Significato
◀	Una pagina indietro
+	Aumentare il valore contrassegnato e/o modificare l'impostazione
-	Diminuire il valore contrassegnato e/o modificare l'impostazione
▲	Posizione cursore verso l'alto
▼	Posizione cursore verso il basso
▶	Uscire dal menu



La posizione **Canale** è solo un'indicazione e pertanto non può essere selezionata o modificata con il cursore.



La posizione **Tempo apertura** è disponibile soltanto se è attivata la modalità d'esercizio >> DUO << per questo canale.

Allegato - Modalità d'esercizio fotocellule DUO

Indicazione Canale

Indica il canale selezionato, per il quale è possibile controllare o modificare in quel momento le "Parametri canale - Base".



La posizione **Canale** è solo un'indicazione e pertanto non può essere selezionata o modificata con il cursore.

Modo

Tutte le funzioni descritte in questo allegato fanno riferimento alla modalità d'esercizio >> **DUO** <<. Questa impostazione è stata definita in fabbrica oppure alla messa in funzione del sistema.

Se si modifica l'impostazione della modalità di esercizio, il sistema non funzionerà più correttamente. Ciò vale in particolare se la funzione Duo è stata assegnata soltanto a una fotocellula.



Modificare la modalità d'esercizio soltanto se la centralina deve essere utilizzata in un'altra macchina con la modalità d'esercizio modificata.



Se si utilizza la modalità d'esercizio >> DUO << per una posizione di monitoraggio, si devono impostare sempre **2 canali** sulla modalità d'esercizio >> DUO <<.

Centralina a 4 canali (versione standard)

Canale 1 e Canale 2: Posizione di monitoraggio A
Canale 3 e Canale 4: Posizione di monitoraggio B

Centralina a 8 canali (optional)

Canale 1 e Canale 2: Posizione di monitoraggio A
Canale 3 e Canale 4: Posizione di monitoraggio B
Canale 5 e Canale 6: Posizione di monitoraggio C
Canale 7 e Canale 8: Posizione di monitoraggio D

Tempo di reazione e Contatto di stop

Per queste due impostazioni rispettare le informazioni del capitolo "**Parametri canale - Base**".



Una modifica del tempo di reazione delle fotocellule e dell'uscita stop deve essere effettuata con valori identici per **entrambi** i canali di una fotocellula Duo.

Allegato - Modalità d'esercizio fotocellule DUO

Tempo apertura



Questa impostazione è disponibile soltanto se è attivata la modalità d'esercizio >> DUO << per questo canale.

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

Per ridurre gli arresti indesiderati per es. in macchine con forte peluria in movimento, per ogni posizione di monitoraggio si possono collegare insieme due fotocellule laser per un canale DUO.

Se un filo rotto esce dal fascio di fili d'ordito, esso interrompe quasi contemporaneamente entrambe le fotocellule laser. Il periodo massimo in cui il filo deve attraversare entrambe le fotocellule laser viene definito con l'impostazione di una finestra temporale (Tempo apertura).

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

Non è possibile stabilire un'impostazione precisa della finestra temporale a causa della varietà dei modelli di macchina e dei materiali. Stabilire l'impostazione corretta per la propria applicazione eseguendo delle prove.

Se la macchina non si è fermata, il più delle volte è stato impostato un tempo DUO troppo breve. Se si verificano arresti indesiderati, il più delle volte è stato impostato un tempo DUO troppo lungo.



Una modifica del tempo DUO deve essere effettuata con valori identici per **entrambi** i canali di una fotocellula Duo.

Indicazione canale in caso di arresto della macchina

Se una fotocellula Duo ha determinato lo spegnimento della macchina, viene visualizzato sempre il primo numero di canale di una fotocellula Duo.

Centralina a 4 canali (versione standard)

Posizione di monitoraggio A: Indicazione canale 1

Posizione di monitoraggio B: Indicazione canale 3

Centralina a 8 canali (optional)

Posizione di monitoraggio A: Indicazione canale 1

Posizione di monitoraggio B: Indicazione canale 3

Posizione di monitoraggio C: Indicazione canale 5

Posizione di monitoraggio D: Indicazione canale 7

Istruzioni aggiuntive

- Uno spegnimento della macchina ha luogo soltanto se il filo strappato si è spostato attraverso entrambe le fotocellule laser all'interno della finestra temporale impostata. Se il filo strappato dovesse spostarsi soltanto attraverso una fotocellula laser oppure in modo troppo lento attraverso entrambe le fotocellule laser di un canale DUO la macchina non può spegnersi.
- Se la macchina non si spegne, anche in presenza di un filo strappato, controllare nuovamente le impostazioni delle fotocellule e/o il collegamento elettrico della centralina.

Allegato - Scatola relè integrato (scheda I/O) - come optional

Grazie alla scatola relè integrata (come optional), è possibile collegare alla centralina, in aggiunta alla spia esterna, anche altri indicatori che saranno assegnati ai rispettivi canali.

La scatola relè integrata dispone di 3 porte:

I/O 5 - 8 Uscite relè per i canali da 5 a 8 [#]
I/O 1 - 4 Uscite relè per i canali da 1 a 4
CAN Questa porta non è attualmente in uso.

[#] come optional. La versione standard della centralina dispone di 4 canali.

Per l'assegnazione dei collegamenti dei singoli canali vedere la pagina successiva.



Assicurarsi che le uscite relè della scatola relè integrata non siano idonee allo spegnimento della macchina, poiché tali uscite relè possono avere un'azione ritardata.

Nel menu **Menu Parametri canale - Base** impostare per ciascun canale la funzione desiderata per la relativa uscita relè (modo relè).



l'impostazione sarà visualizzabile solo previa installazione di una scheda I/O.

Modo relè

- 0** La scheda I/O è installata, ma il relè non è attivato.
- 1** Il relè è attivato. In caso di difetto del filo, il relè rimane eccitato fino al riavvio della macchina.
- 2** Il relè è attivato. In caso di difetto del filo, il relè viene eccitato in modo temporizzato fino al riavvio della macchina (ad es. per una spia lampeggiante subordinata al canale).
- 3** **ATTENZIONE!** Con questa impostazione le relative uscite di arresto della centralina (uscita relè e a semiconduttore) **NON** vengono attivate, viene eccitato **ESCLUSIVAMENTE** il relativo relè della scheda I/O. Un difetto del filo **NON** interrompe il monitoraggio. Quest'impostazione è possibile solo nella modalità d'esercizio **>> STANDARD <<**:

Il relè è attivato. In caso di difetto del filo, il relè viene eccitato per circa 0,5 secondi, quindi ripristinato.

