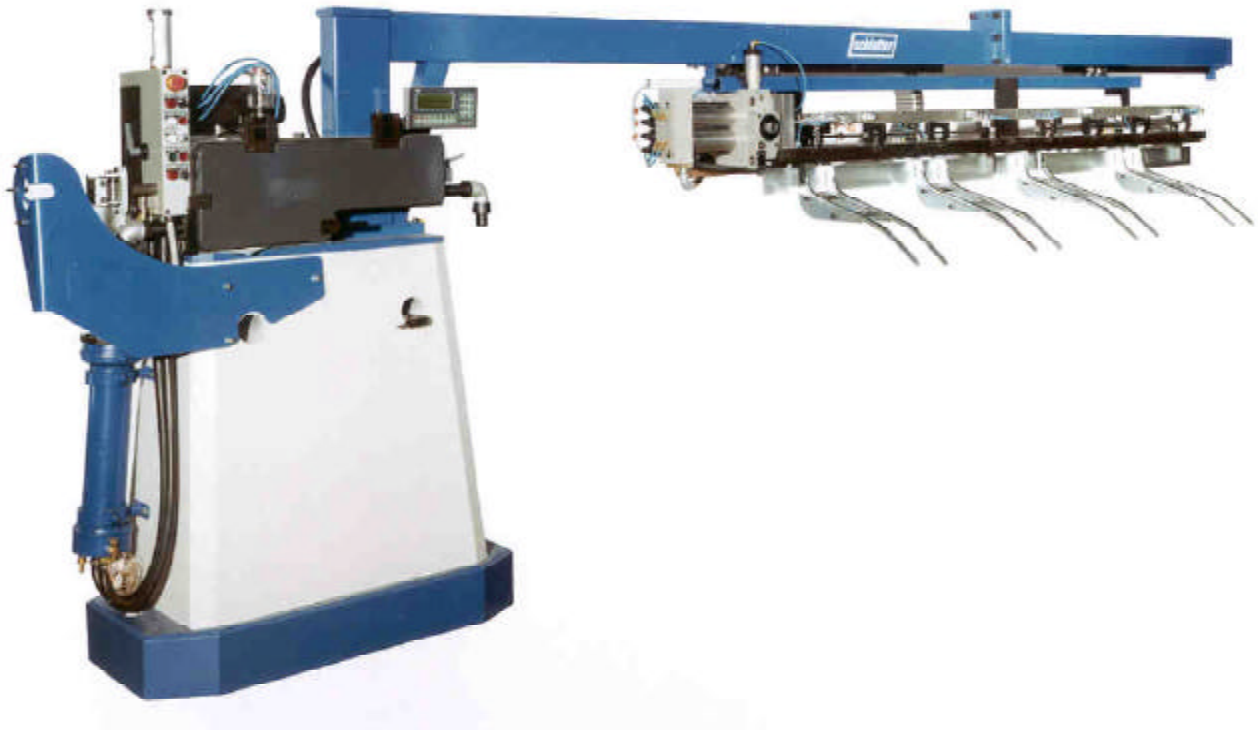
Istruzioni di servizio
Sistema SYROCUT 2
6660it, Rev. 0314



Tipo : SYROCUT 2
N° : GS1.4842.6660
Cliente : MAFER S.r.l., ITALIA
Schlieren : 21.02.2005

H.A. Schlatter AG
CH-8952 Schlieren
Svizzera

Telefono +41-1-732 71 11
Telefax +41-1-730 94 76
Internet http://www.schlatter.ch

Il collegamento sicuro.

1. Introduzione

1.1 Definizione dei prodotti

Macchine:
- saldatrici
- macchine accessorie
- gruppi accessori

Comandi:
- comandi impianto
- comandi macchine
- apparecchi di comando
- apparecchi di regolazione
- dispositivi operativi

Impianti/sistemi: sono costituiti da macchine con comandi

1.2 Introduzione delle istruzioni d'uso e manutenzione

- Le presenti istruzioni d'uso e manutenzione s'intendono come aiuto nel conoscere meglio la macchina ossia l'impianto (prodotto) e nell'impiegarli secondo le possibilità operative alle quali sono destinati.

- Le istruzioni d'uso e manutenzione contengono importanti avvertenze sull'uso sicuro, conforme ed economico dell'impianto ossia della macchina. L'osservanza di esse contribuisce ad evitare pericoli, a ridurre i costi di riparazione e di fermo e ad aumentare la durata della macchina ossia dell'impianto.

- Nelle istruzioni d'uso e manutenzione devono essere contemplate le avvertenze risultanti dalla normativa nazionale a livello della prevenzione di infortuni e della tutela dell'ambiente.

- Le istruzioni d'uso e manutenzione devono costantemente essere disponibili sul luogo d'impiego della macchina ossia dell'impianto.

- Le istruzioni d'uso e manutenzione devono essere studiate e applicate da tutte le persone incaricate a svolgere sulla macchina ossia l'impianto le seguenti operazioni:
- **Uso**, compresi interventi di allestimento, l'eliminazione di avarie durante il ciclo lavorativo, lo smaltimento di residui di produzione, la pulizia, lo smaltimento e il trattamento di materiali d'esercizio e ausiliari
- **Riparazione** (manutenzione, ispezione, ripristino) e/o
- **trasporto**.
- Oltre alle istruzioni d'uso e manutenzione e alle norme antifortunistiche tassative in vigore nel paese d'impiego e sul luogo di lavoro, devono anche essere osservate le disposizioni specifiche relative alla sicurezza e alla qualifica del lavoro.

1.3 Personale

1.3.1 Funzioni attribuite al personale addetto alla macchina

Fase di funzionamento	Funzione
Trasporto, montaggio e installazione	Capo-montaggio; meccanico; elettricista; aiutanti avventizi
Messa in funzione	Tecnico HAS; [HAS = H.A. Schlatter AG] operatore; installatore; aiuto-installatore; elettricista; meccanico; aiutanti avventizi
Preparazione / allestimento	Operatore; installatore; aiuto-installatore
Produzione	Operatore; aiutanti
Eliminazione guasti	Operatore; installatore; aiuto-installatore; elettricista; meccanico; tecnico HAS
Assistenza, manutenzione, riparazioni	Elettricista; meccanico; fabbro; Tecnico HAS
Smontaggio, scomposizione, smaltimento	Capo-smontaggio; meccanico; elettricista; aiutanti avventizi

1.3.2 Qualificazione del personale addetto

Funzione	Qualificazione
Capo-montaggio	Operaio specializzato con capacità di coordinamento e doti di guida
Fabbro	Operaio specializzato
Elettricista	Operaio specializzato
Meccanico	Operaio specializzato
Tecnico HAS	Tecnico di assistenza della H.A. Schlatter AG [HAS]
Aiutante	Operaio qualificato
Operatore	Operaio qualificato
Installatore	Qualificato con capacità di meccanico
Aiuto-installatore	Aiuto-installatore, che dipende dall'installatore ed é dotato di capacità di meccanico
Capo-smontaggio	Operaio specializzato con capacità di coordinamento e doti di guida

A completamento di quanto sopra, si richiede una istruzione specifica relativa al funzionamento

2. Sicurezza

2.1 Colori macchina

Blu traffico	(RAL 5017) pezzi statici e telai di fondazione.
Grigio chiaro	(RAL 7035) incastellature di macchina, lamiere di copertura e pezzi di telaio.
Giallo melone	(RAL 1028) pezzi mossi e mobili.

2.2 Avvertenze di pericolo e simboli nella documentazione

Avvertimenti particolarmente importanti sono contraddistinti nella documentazione dalla seguenti denominazioni ossia simboli:

Segnalazione

indicazioni specifiche relative all'uso economico della macchina.

Attenzione

indicazioni specifiche ossia disposizioni e divieti a titolo di prevenzione danni.

Pericolo

indicazioni ossia disposizioni e divieti a titolo di prevenzione infortuni a persone oppure danni rilevanti a cose.

2.3 Alcuni segnali di sicurezza possibili alla macchina

Fondamenti

92/58/EWG	Direttiva CE 92/58/ECEE del consiglio sulle istruzioni minimi per il contrassegno di sicurezza e/o di igiene del lavoro;
VBG 125	**V**orschrift der **B**erufs-**G**enossenschaft, Unfallverhütungsvorschrift (UVV) (norma relativa alla prevenzione degli infortuni) "Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz" ("Contrassegno di sicurezza e di igiene di lavoro")VBG 125;
ANSI	**A**merican **N**ational **S**tandardization **I**nstitut;

e dalla pratica eziendale

VBP	Segnali di divieto dalla pratica aziendale,
WBP	Segnali di pericolo dalla pratica aziendale,
GBP	Segnali di prescrizione dalla pratica aziendale.

2.3.1 Segnali di divieto

Divieto per persone con pacemaker cardiaco (VBG 125)

2.3.2 Segnali di pericolo

Avvertimento da forte campo magnetico (92/58/CEE)

Attenzione, pericolo generico (92/58/CEE)

Tensione elettrica pericolosa (92/58/CEE)

Avvertimento da macchina funzionante (WBP)

2.3.3 Segnali di prescrizione

Portare la protezione per gli occhi (CE 95/58/CEE)

Portare la protezione di udito e protezione per gli occhi (GBP)

Portare guanti di protezione secondo (92/58/CEE)

2.4 Prescrizioni di sicurezza nei capitoli seguenti

I capitoli seguenti contengono prescrizioni concrete per la sicurezza. Essi sono contraddistinti con i simboli sopraelencati.
Queste prescrizioni di sicurezza devono assolutamente venir osservate per ogni azionamento dell'impianto

3. Descrizione prodotto

3.1 Principio funzionamento del sistema SYROCUT 2

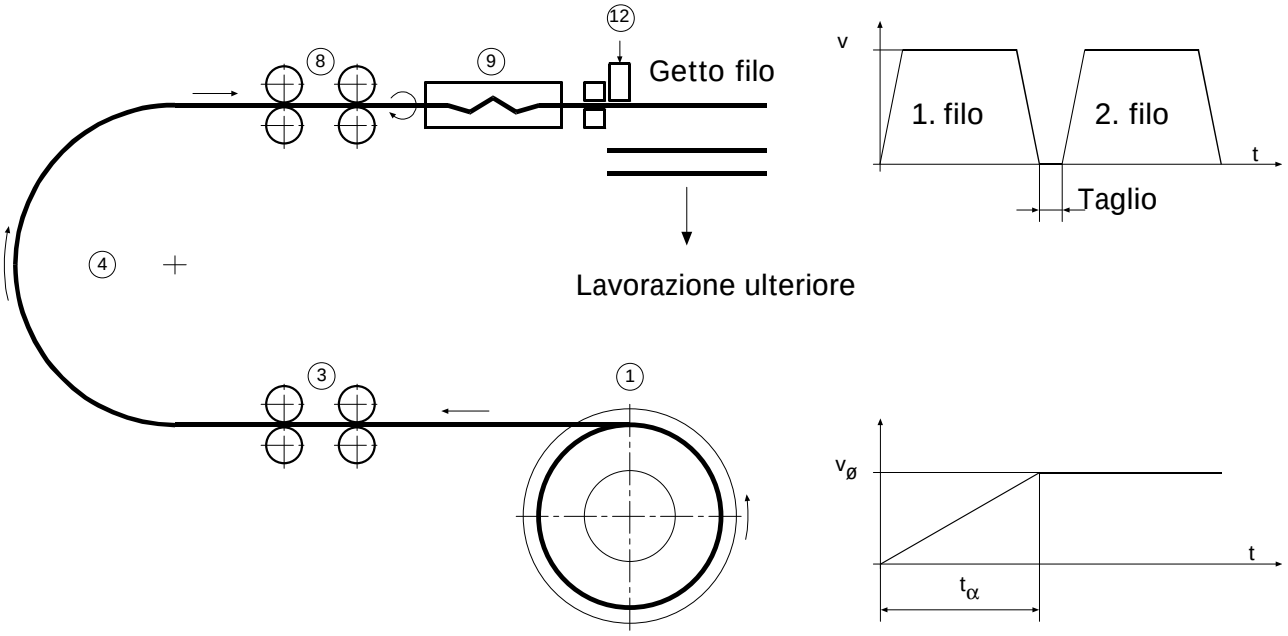


Fig. 0301 : Principio funzionamento del sistema SYROCUT

- La stazione di trascinamento (3) trasporta il filo con velocità uniforme dalla bobina di filo (1) nell'ansa di compensazione (4).
- L'ingranaggio per tirare dentro (8) tira il tratto di filo di lunghezza necessaria di volta in volta dall'ansa di compensazione (4).
- Il filo viene spinto dall'ingranaggio per tirare dentro (8) per il rotore raddrizzatore rotante (9) e viene raddrizzato nello stesso tempo.
- I numeri di giri dell'ingranaggio per tirare dentro (8) e del rotore raddrizzatore (9) sono sincronizzati.
- La cesoia taglia il filo alla lunghezza di filo programmata.
- Durante ogni taglio l'ingranaggio per tirare dentro (8) e il rotore raddrizzatore (9) sono fermo. Modo GO-STOP.
- Via il dispositivo di getto del filo i fili raddrizzati e tagliati sono trasportati ai dispositivi ulteriori di lavorazione.

Spiegazione segni:

v_____ Velocità max. de ingranaggio per tirare dentro

$v_{ø}$ ____ Velocità media della stazione di trascinamento

t_a ____ Tempo accelerazione

t _____ Tempo

3.2 Componenti sistema

Il sistema SYROCUT è composto di componenti seguenti:

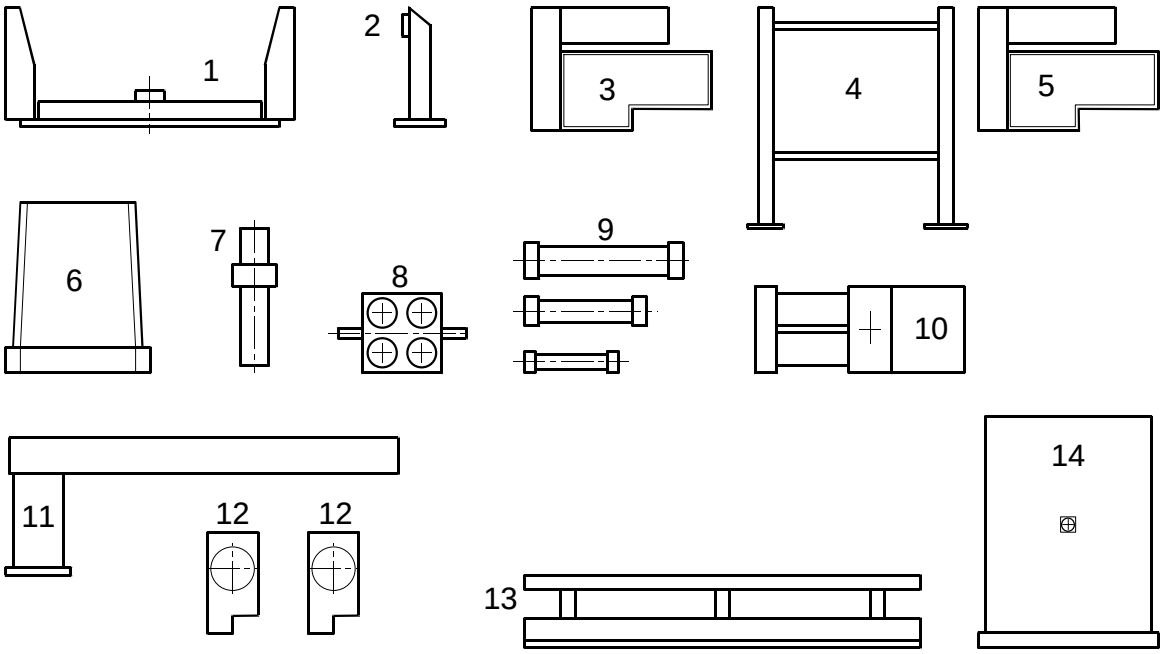


Fig. 0302: Componenti sistema

Leggenda:

1_____ Gruppo svolgimento d.bobina
2_____ Sorveglianza d.ruptura del filo
3_____ Stazione di trascinamento
4_____ Ansa di compensazione
5_____ Macchina raddrizzatrice
6_____ Base di macchina
7_____ Gruppo raffreddamento
8_____ Ingranaggio per tirare dentro
9_____ Rotore raddrizzatore
10____ Manovellismo
11____ Braccio portacesoia
12____ Testa di cesoia
13____ Gruppo di raddrizzatura
14____ Armadio di comando

3.3 Regolazioni sistema

Per potere raddrizzare il sistema in modo ottimale, diversi parti e valori di regolazione devono essere addattati al compito di raddrizzatura.

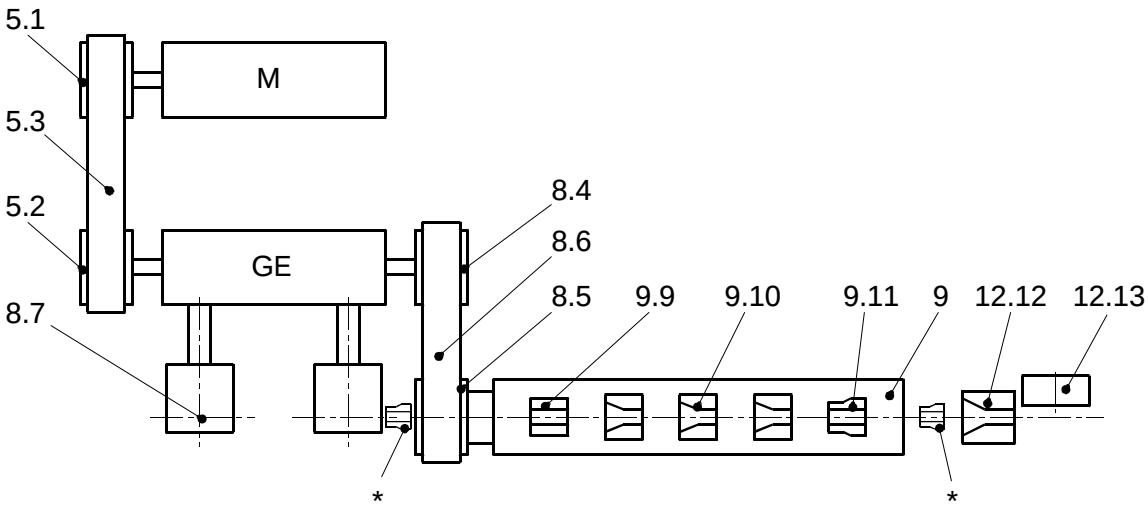
Registrare i valori trovati sul foglio regolazione. Così il sistema può essere raggiustato rapidamente nel caso di compiti di raddrizzatora che si ripetono.

3.4 Foglio regolazioni

Diametro nominale del filo(d): ..... Superficie filo (S): .....

Diametro del cerchio circoscritto del filo, determinato con il calibro per fori di filo 3-706703: .....

3.4.1 Sistema azionamento pezzi dipendenti dal filo



M: Motore, GE: Ingranaggio

Fig. 0303: Sistema azionamento pezzi dipendenti dal filo

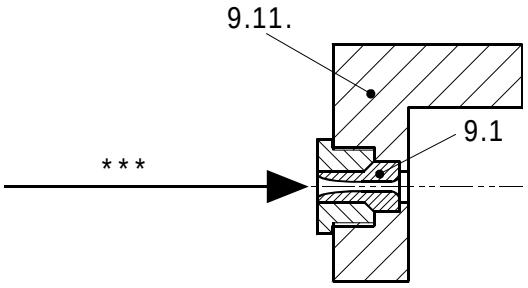
5.1	Puleggia dentata Z1: ..... \		
5.2	Puleggia dentata Z2:	>	Vmax: ..... m/s
5.3	Cinghia dentata R1: ..... /		
8.4	Puleggia dentata Z3: ..... \		
8.5	Puleggia dentata Z4	>	Passo**: ..... mm/g
8.6	Cinghia dentata R2: ..... /		
8.7	Rullo per tirare dentro:		
9	Rotore raddrizzatore:		
9.9	Ugello di entrata:		
9.10	Cubo raddrizzatore:		
9.11	Ugello di uscita:		
12.12	Boccola di taglio:		
12.13	Coltello:		

*) Guide fili supplementari.

**) Avanzamento filo per un giro rotore.

3.4.2 Guida filo supplementare

Per diametro nominale ≤ 4 mm il filo deve essere guidato di più davanti e dopo il rotore raddrizatore (9). A questo scopo il portaugello (9.11.1) con un diametro corrispondente al diametro del ugello di uscita (9.11) è montato. Vedi 5.3, punto 1.



***) Direzione passaggio filo

9.11.1 Portaugello: .....

9.11 Ugello uscita: .....

Fig. 0326: Guida filo supplementare

3.5 Dispositivo serraggio rapido (5.8)

Per assicurare un raggiustaggio rapido del sistema da un compito di raddrizzatura a un altro compito di raddrizzatura, tutte le parti di azionamento possono essere serrato con un dispositivo di serraggio rapido.

Queste parti sono:
- Puleggia dentata
- Rullo per tirare dentro
- Testa cesoia

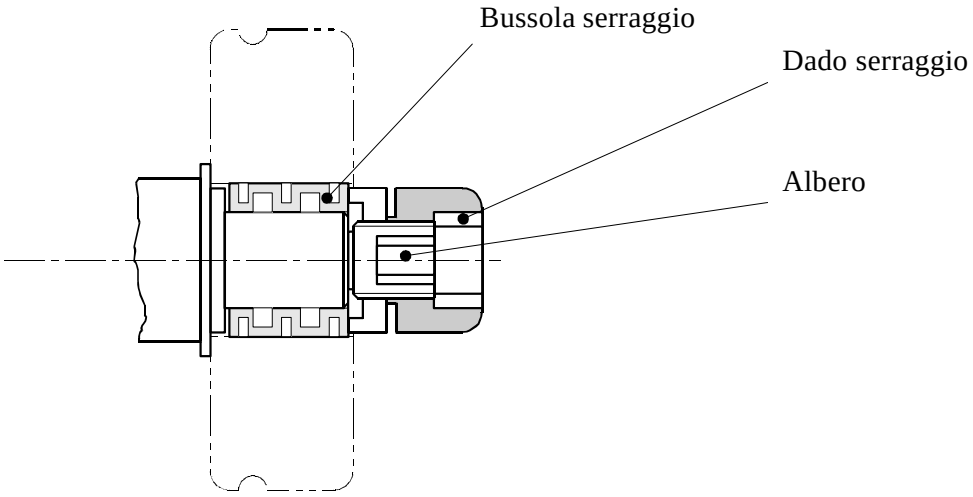


Fig 0306: Dispositivo serraggio rapido (5.8)

3.6 Chiave dinamometrica speciale

Questo chiave dinamometrica speciale è utilizzata per serrare i dadi di serraggio con **55Nm** e **65 Nm**. Serrando i dadi di serraggio, l'albero è tenuto fermo con il chiave a forchetta esagonale speciale con apertura di chiave 8 mm (31).

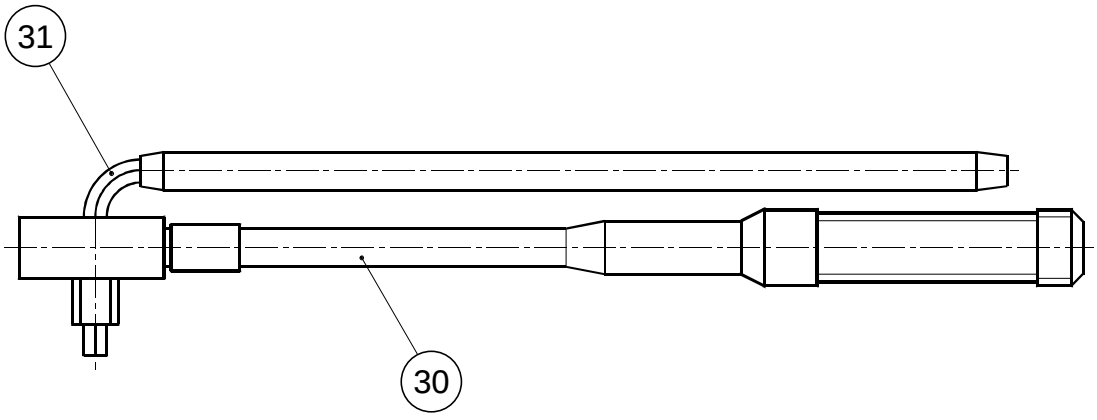


Fig. 0305 : Chiave dinamometrica speciale

Leggenda:

30____ Chiave dinamometr.spec. 25 – 125 Nm

31____ Chiave a forchetta esagonale

} Disegno no. 3-070371

3.7 Posizioni per l'allacciamento del sistema SYROCUT

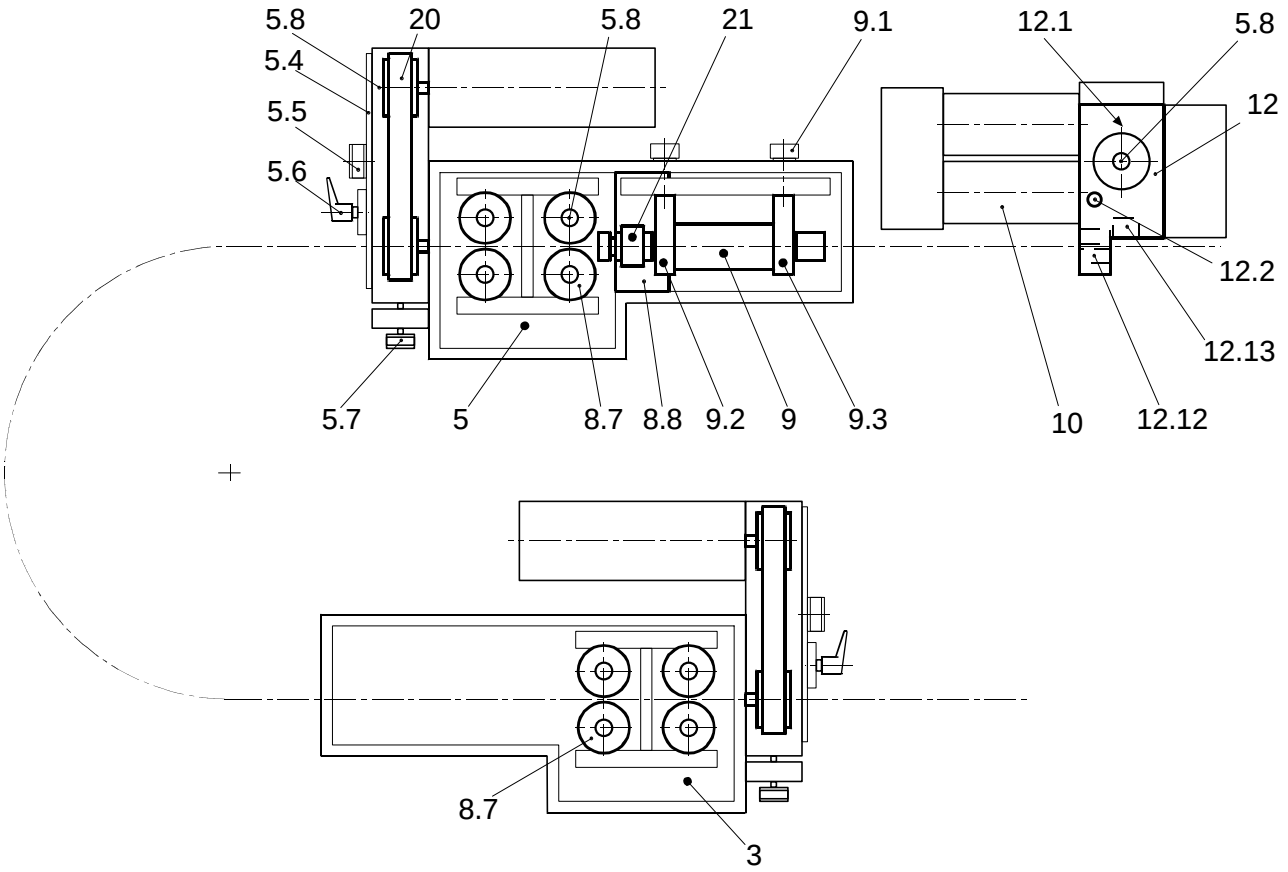


Bild 0304: Positionen für das Einrichten des Systems SYROCUT

Leggenda:

3_____ Stazione di trascinamento
5_____ Macchina raddrizzatura
5.4 ___ Coperchio protezione cinghia
5.5 ___ Manopola
5.6 ___ Leva di serraggio
5.7 ___ Vite tendicinghia
5.8 ___ Dispositivo di serraggio rapido
8.7 ___ Rulli per tirare dentro
8.8 ___ Coperchio protez.cinghia poster.
9_____ Rotore raddrizzatore
9.1 ___ Vite di fissaggio
9.2 ___ Portacuscinetto mobile
9.3 ___ Portacuscinetto fisso
10____ Manivellismo
12____ Testa cesoia

12.1 __ Perno posizionamento
12.2 __ Vite di serraggio
12.12 _ Boccola di taglio
12.13 _ Coltello
20____ Rapporto trasmissione motore - ingranaggio
21____ Rapporto trasmissione ingranaggio - rotore

3.8 Posizione per tirare dentro il filo con macchina allestita

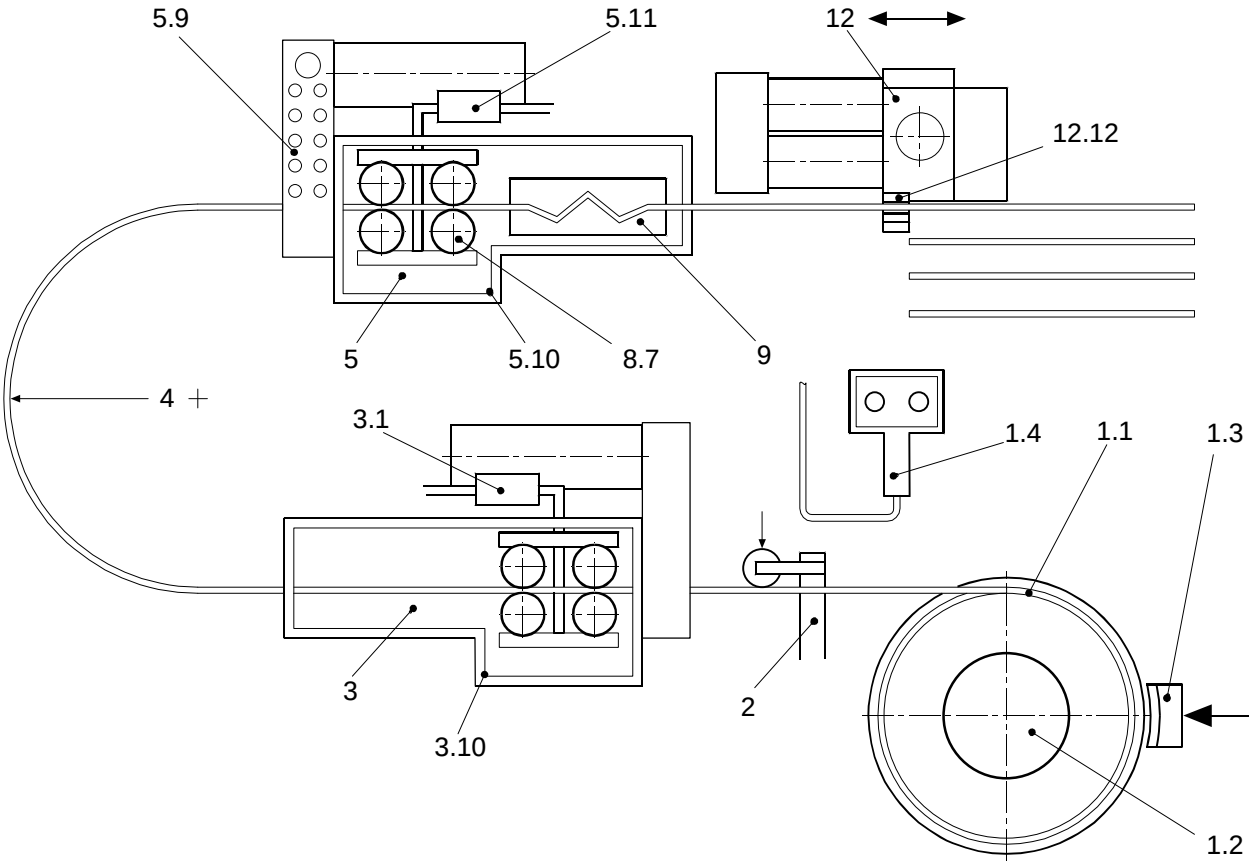


Fig. 0307 : Posizione per tirare dentro il filo con macchina allaciata

Leggenda:

1.1 ___ Bobina di filo
1.2 ___ Incastellat.d.svolgim.dalla bob.
1.3 ___ Freno di bobina
1.4 ___ Pulsante manuale
2_____ Sorveglianza ruptura filo
3_____ Stazione di trascinamento
3.1 ___ Valvola d.aria d.stazione trasc.
3.10 __ Coperchio frontale d.staz.trasc.
4_____ Ansa di compensazione
5_____ Macchina raddrizzatrice
5.9 ___ Modo manuale
5.9 ___ "4S3" Commutatore rotante,
- Posiz. INT: Start interno c. "4SH8" tasto verde Start..
- Posiz.EXT:Start con segnale esterno

5.9 ___ "4S4" Pulsante: marcia lenta
5.9 ___ "4SH/HS6" Pulsante luminoso rosso per reset del messaggio di errore e di diagnosi
5.9 ___ "4SH/HS8" Pulsante luminoso verde START Modo automatico.
5.9 ___ "4SH/HS9" Pulsante lumin.rosso ARRESTO
5.9 ___ "4S11" Commutatore rotante per marcia lenta dei rulli per tirare dentro
- Posizione destra: avanti
- Posizione dinistra: indietro

in modo a due mani con tasto bianco"4S4" .
5.10 __ Coperchio frontale d.macchina d.raddrizz.
5.11 __ Valvola di aria della macchina d.raddrizzat.
8.7 ___ Rulli per tirare dentro
9_____ Rotore raddrizzatore
12____ Cesoia
12.12 _ Boccola di taglio

3.9 Comando

3.9.1 Spiegazione delle designazioni dei componenti elettrici DIN 40719

A … Amplificatore, gruppo costruttivo, gruppo parziale

B … Cellula fotoelettrica, cellula termica, palpatore termoelettrico, trasmettitore d'angolo

C … Condensatore

D … Dispositivo temporizzatore, dispositivo memorizzatore, registro, apparecchio a nastro magnetico

E … Dispositivo d'illuminazione, dispositivo di riscaldamento

F … Fusibile, fusibile di separazione, relè di protezione, dispositivo di sgancio, relè di protezione, dispositivo di sgancio, relè di scatto

G … Generatore, apparecchio d'alimentazione dalla rete, batteria

H … Apparecchio di segnalazione ottica od acustica

K … Contattore di potenza, contattore ausiliario, relè ausiliario, relè di segnalazione intermittente, relè a tempo, temporizzato, disinnestatore

L … Induttanza, bobina di reattanza

M … Motore

P … Strumento di misura indicante, scrivente o contante, generatore o trasmettitore d'impulsi

Q … Interruttore di potenza, sezionatore di potenza, interruttore di protezione, salvamotore, commutatore a gradini

R … Resistenza, potenziometro

S … Commutatore di comando, bottone, pulsante, interruttore a pedale, interruttore di pressione, accoppiatore ottico, interruttore di fine corsa

- **SA …** Interruttore di fine corsa per sorveglianza di distanza/spostamento nel caso d'azionamenti a motore
- **SE …** Interruttore di fine corsa nel caso d'azionamenti pneumatici od idraulici
- **SH …** Pulsante con lampadina integrata
- **SD …** Interruttore di sorveglianza di pressione
- **ST …** Interruttore fine corsa per controllo di parti

T… Trsformatore, trasformatore di corrente

U… Modulatore, convertitore

V… Diodo, raddrizzatore, tiristore, transistore

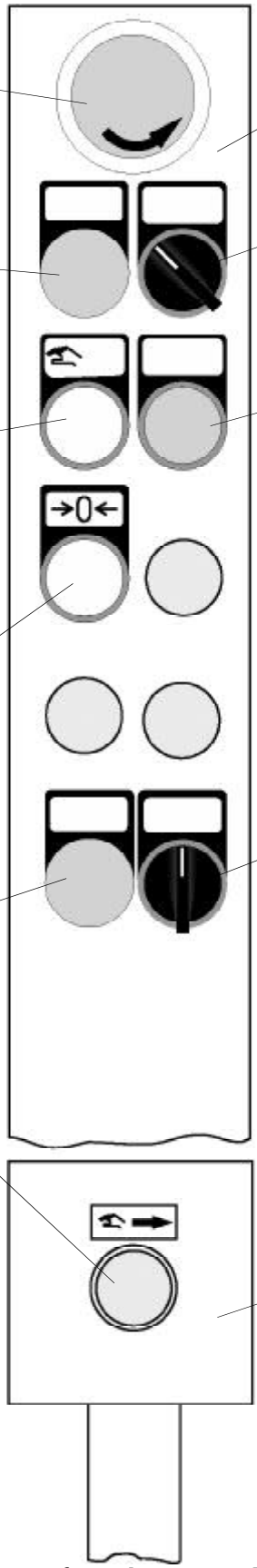
W… Ponticello, cavo, sbarra collettrice

X… Regletta di morsetti, regletta con morsetti da brasare, spina, presa

Y… Valvola, freno, innesto

Z… Imitazione di cavo, regolatore di dinamica, filtro a cristallo o quarzo

3.9.2 Comando manuale e pulsante manuale



"4S1" Pulsante ad urto rosso su fondo giallo per ARRESTO D.EMERG.
1)

"4H2" Lampad.rossa, indicaz.per ARRESTO EMERGENZ.premuto
1)

"4S4" Pulsante bianco p.marcia lenta dei rulli p.tirare dentro in funz.a due mani c.commut.rot. "4S11" Rulli per tirare dentro avanti/indietro
2)

"4S6" Pulsante bianco Stabilire posiz. iniz. (taglio cesoia se coperchio frontale è chiuso)
3)

Pulsante bianco
Iniettore di fili individuali

"4S13" Pulsante bianco START della stazione di trascinamento come anche allentare il freno di aspo.
2)

Comando manuale

"4S3" Commutatore rotante
Posizione INT. :
Start interno con tasto verde
1)

"4SH/HS5" Pulsante luminoso rosso per Reset di messaggio di errore
1)

"4S11" Commutatore rotante per marcia lenta d.rulli p.tirare dentro
Posizione destra = avanti
Posizione sinistra = indietro
in funzione a due mani con "4S4" Pulsante bianco.
2)

Pulsante manuale

Spiegazione dei segni:

1) In generale attivo con macchine inserita

2) Attivo in modo manuale soltanto se il coperchio frontale è aperto (o la porta del recinto di protezione è aperta).

3) Attivo in modo autom.soltanto se coperchio frontale è chiuso.

Fig.0309: Descrizione della piastra frontale 'Comando manuale e pulsante manuale'

3.10 Sistema sicurezza

Avvertenze di pericolo supplementari nelle istruzioni di servizio

Massima attenzione è stata prestata alla sicurezza dell'operatore. Tuttavia ci sono certi pericoli residui. Questi sono indicati e da rispettare nei seguenti capitoli: Installazione e messa in servizio, Servizio, Manutenzione e Eliminazione di disturbi.

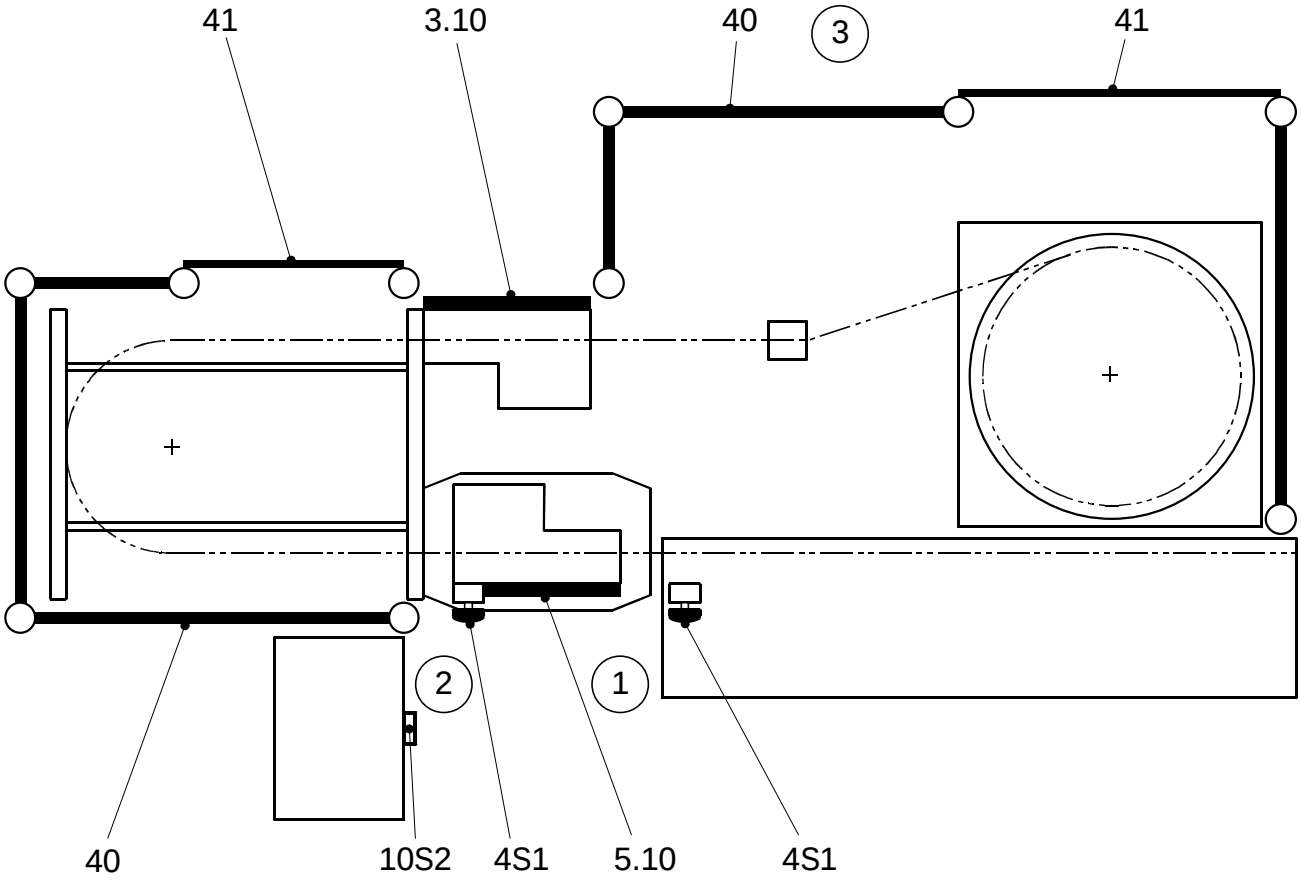


Fig.0310: Disposizione dei dispositivi di sicurezza (sistema autonomo SYROCUT come esempio)

Leggenda:

10S2 _ Interruttore principale, Impianto INS-DIS armadio comando
4S1 __ ARRESTO EMERGENZA macchina raddrizzatura
3.10 __ Coperchio frontale, stazione trascinamento
5.10 __ Coperchio frontale, macchina raddrizzatrice
40____ Recinto di protezione
41____ Porta del recinto di protezione
Posti lavoro:

① Posto programmazione
② Posto commando
③ Posto svolgimento bobina

4. Installazione e messa in servizio

4.1 Note generali

- Le istruzioni locali validi per la protezione sul lavoro devono essere rispettate e delle misure di protezione necessari devono essere adottate.
- Senza permesso scritto del fabbricante dell'impianto, modificazioni e/o trasformazioni dei gruppi costruttivi o componenti non devono essere fatti.
- Lavori meccanici, soprattutto il montaggio dei diversi gruppi costruttivi e componenti devono essere eseguiti soltanto da personale specializzato (da un meccanico).
- Lavori elettrici, soprattutto l'allacciamento dei componenti alle tensioni di alimentazione (>24 V DC) come anche l'allacciamento dell'intero impianto all'alimentazione di bassa tensione devono essere eseguiti soltanto da personale specializzato (da un'elettricista). Installare un collegamento a terra di protezione ai punti prescritti.

4.2 Trasporto

4.2.1 Trasporto con gru della macchina raddrizzatrice con base macchina

Pericolo: Cadere giù della macchina durante il trasporto con gru.

Danno: Danno alle persone/danno alle cose.

Comportamento: **Eseguire trasporto corretto con gru secondo targhetta istruzioni alla base macchina !**

Pericolo: Pericolo di ribaltamento della macchina con base macchina durante il trasporto su carrello di sollevamento manuale e autocarro.

Danno: Danno alle persone/danno alle cose.

Comportamento: **Un trasporto su un carrello di sollevamento manuale è assolutamente vietato!**

La macchina deve essere trasportata soltanto con gru!

Un trasporto su un carro per palette è vietato !

Legenda:

(H): Asto sollevamento

(S): Targa istruzioni per trasporto corretto

(R): Golfari gialli

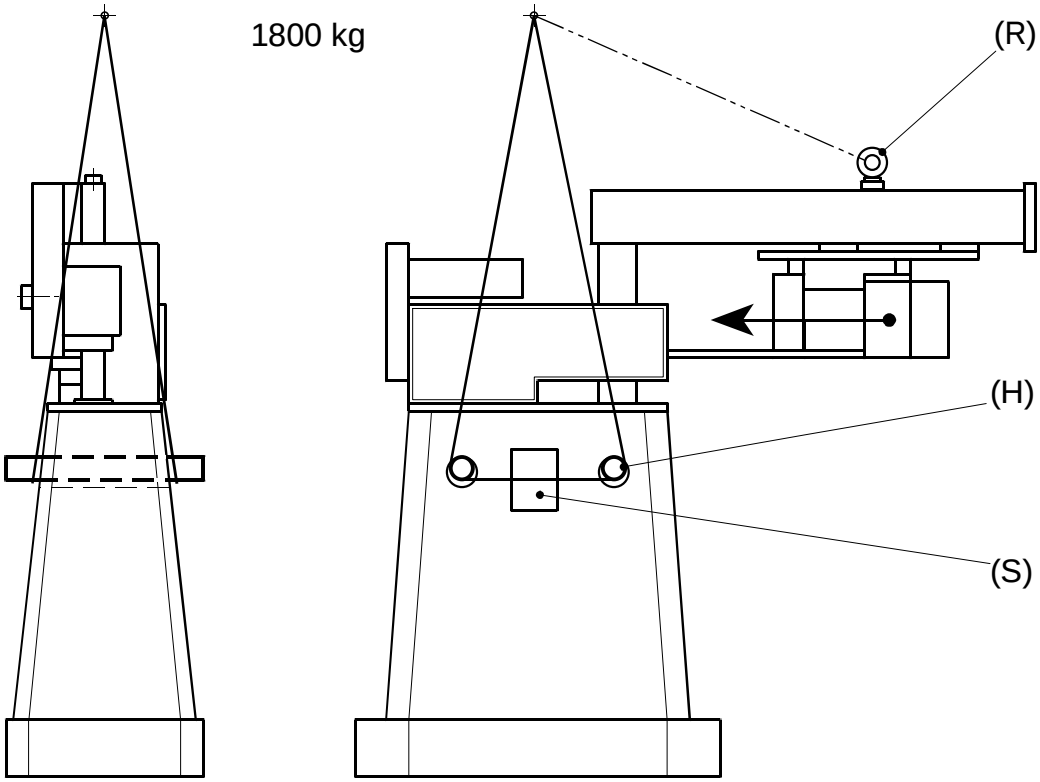


Fig. 0411: Trasporto con gru della macchina raddrizzatrice con base macchina

4.2.2 Trasporto della macchina raddrizzatrice/stazione trascinamento

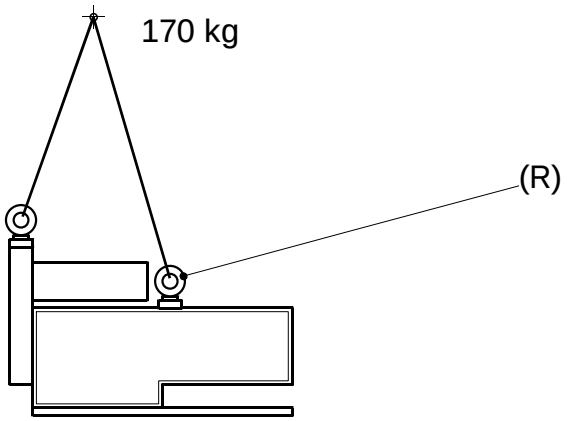


Fig.0413 : Trasporto della macchina raddrizzatrice/stazione trascinamento

Dopo Trasporto togliere i golfari gialli (R)!

4.3 Montaggio ed installazione

Montare le diverse macchine e recinti di protezione secondo il layout specifico per l'ordinazione.

4.3.1 Allacciamento elettrico

Eseguire l'allacciamento elettrico secondo lo schema di allacciamento.

Pericolo: Allacciamento elettrico, scossa elettrica all'impianto elettrico durante il montaggio ed eliminazione di distrubi.

Danno: Danno alle persone.

Comportamento: **Lavori di installazione elettrica come anche ricerca disturbi ed eliminazione disturbi nell'armadio di comando ed all'installazione elettrica dell'impianto devono essere eseguiti soltanto dal personale specializzato (da un elettricista).**

4.3.2 Allacciamento aria compressa

Eseguire l'allacciamento di aria compressa secondo il Disegno di installazione di aria e acqua.

Pericolo: Installazione di aria compressa durante il montaggio

Danno: Danno alle persone

Comportamento: **Lavori di installazione al sistema di aria compressa devono essere eseguiti soltanto dal personale specializzato!**

4.3.3 Allacciamento acqua raffreddamento

Eseguire l'allacciamento di acqua di raffreddamento secondo il Disegno di installazione di aria e acqua.

Allacciare lo scambiatore calore acqua-aria separatamente all'armadio di comando!

B0321E: Installazione acqua, dettaglio

4.4 Messa in servizio

Durante la prima messa in servizio, eseguire i controlli e lavori seguenti.

4.4.1 Comando

Da eseguire dall'elettricista:

- Controllare la tensione di rete ai morsetti L1, L2, e L3 dell'armadio di comando (14).
- Inserire l'interruttore principale all'armadio di comando (14).
- Controllare il senso di rotazione del motore di pompa del gruppo di raffreddamento (7).
- Controllare il funzionamento perfetto di tutti i pulsanti ad urto di ARRESTO DI EMERGENZA.
- Controllare il funzionamento perfetto di tutti i dispositivi di sicurezza.
- Controllare i valori di tempo secondo la tabella sottostante.

Non modificare i valori di tempo di entrata della cesoia.
Ogni aumento di tempo riduce lo smorzamento del pistone del manovellismo.
Questo può portare a una distruzione del manovellismo!

Regolazioni ai rele temporizzati vedi schema circuiti.

4.4.2 Aria compressa

Controlli da eseguire dal meccanico:

- Pressione 5 bar
- Consumo, volume normale V_n 1,25 l/taglio
- Specifiche Senza sporcizia ed acqua, ma oliata leggermente.
  Per potere garantire il funzionamento e la prestazione di produzione dell'impianto, la pressione di **5 bar** deve essere disponibile in ogni tempo durante la produzione all'entrata della macchina.
- Pulire la linea di alimentazione.
- Aprire la valvola di aria compressa.
- La pressione per l'azionamento di manovellismo (10) della cesoia deve essere esattamente **5 bar.**
- La pressione di smorzamento dell'azionamento di manovellismo deve essere **0,5 - 1,0 bar**
- La pressione di contatto per i rulli per tirare dentro (8,7) della stazione di trascinamento (3) e della macchina raddrizzatrice (5) è in caso normale **5 bar**.

Annotazione: Se filo molto morbido è lavorato, è possibile che il filo piega ad angolo vivo fra le paia di rulli per tirare dentro. (Il filo avviene può lungo durante il processo di laminazione.) In questo caso occorre ridurre corrispondentemente la pressione di contatto dei rulli per tirare dentro e determinare il valore effettivo per mezzo di prove.

4.4.3 Acqua di raffreddamento

Controlli da eseguire dal meccanico:

Circuito raffreddamento primario

Sistema di acqua di raffreddamento chiuso per il raffreddamento della macchina raddrizzatrice.

Per l'evitare processi di corrosione nel circuito di raffreddamento primario bisogna utilizzare un riempimento proteggiante dal gelo.

Specifiche:

- Quantità riempita 8 l
- Qualità acqua Acqua potabile, (**non** acqua distillata))
- Protezione da gelo Prodotti di uso commerc., p.es.anticongelante p.automob.
- Proporzione di miscela 70 % acqua e 30 % anticongelante

Sfiato circuito raffreddamento primario vedi capitolo 7. Eliminazione disturbi

Circuito raffreddamento secondario

Acqua di raffreddamento del cliente per il raffreddamento del circuito di raffreddamento primario.

La quantità dell'acqua di raffreddamento secondario è regolata mediante una valvola a termostato. La regolazione da selezionare è influenzata dalla potenza di produzione, dalla temperatura ambiente e dall'umidità di aria relativa. Regolare la valvola così che non c'è una formazione di acqua condensata alla macchina raddrizzatrice, altrimenti strozzare la portata.

Specifiche:

- Consumo medio 2,5 l/min
- Qualità acqua Acqua pura, **non** aggressivo
- Temperatura entrata max. 30° C
- Pressione entrata max. 4,0 bar
- Caduta pressione nel gruppo raffreddamento (7) Đp 0,5 bar

4.4.4 Condizioni ambientali

Temperatura ambiente	+ 5° a + 40° C

4.4.5 Livelli olio

Controlli da eseguire dal meccanico:

Ingranaggio per tirare dentro (8) della stazione di trascinamento (3) e della macchina raddrizzatrice (5):

- Il livello di olio deve essere visibile nel tubo di livello.
  Olio: BP-Energol GR-XP-220
  Quantità di riempimento: 0,4 litri

Manovellismo (10) cesoia:

- Il livello di olio deve trovarsi nel tubo di livello fra livello minimo (mezzo del tubo di livello) e livello massimo (estremità superiore del tubo di livello).
  Olio: BP-Bartram HV 15
  Quantità di riempimento: 2,5 litri

5. Servizio

Per potere ottimizzare la quantità prodotta, diversi parti e valori di regolazione devono essere adattati al compito di raddrizzatura.

5.1 Rapporto trasmissione ingranaggio per tirare dentro

In funzione del rapporto passo richiesto viene montato ingranaggio GE1 oppure GE2.

- Ingranaggio GE1 per rapporto passo grande
- Ingranaggio GE2 per rapporto passo piccolo

*) Avanzamento filo per un giro rotore

5.2 Regolazioni sistema

Il diametro del cerchio circosritto e la superficie del filo influenzano essenzialmente la configurazione del sistema di azionamento ed i valori di variabili del programma di comando.

Nei capitoli seguenti, i passi di lavoro singoli che sono da eseguire prima dell'inizio di produzione sono descritti.

I dati concreti per il foglio di regolazioni sono contenuti nell'Appendice "Foglio regolazioni specifici per il cliente".

Di più l'Appendice "Pezzi dipendenti dal filo" contiene tutti i rapporti di transmissione fornibili.

Questi sono: Trasmissioni a cinghia dentata per: - Motore/ingranaggio
- ingranaggio/rotore

5.2.1 Cambio coltello

Montato in "Pos. 3" il filetto di "Pos. 13" in "Pos. 63-79", deve **stare indietro ~ 5 mm .**

(Vedi disegno pezzi di ricambio "testa cesoia")

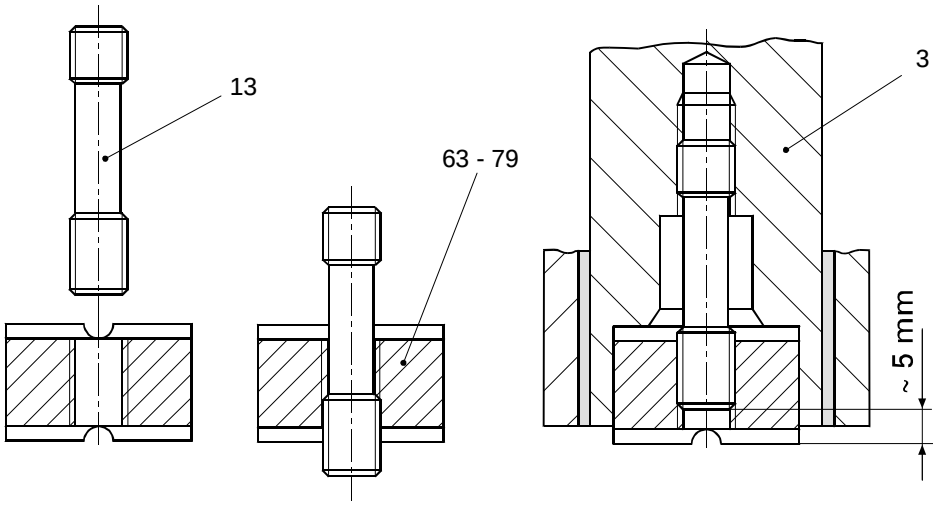


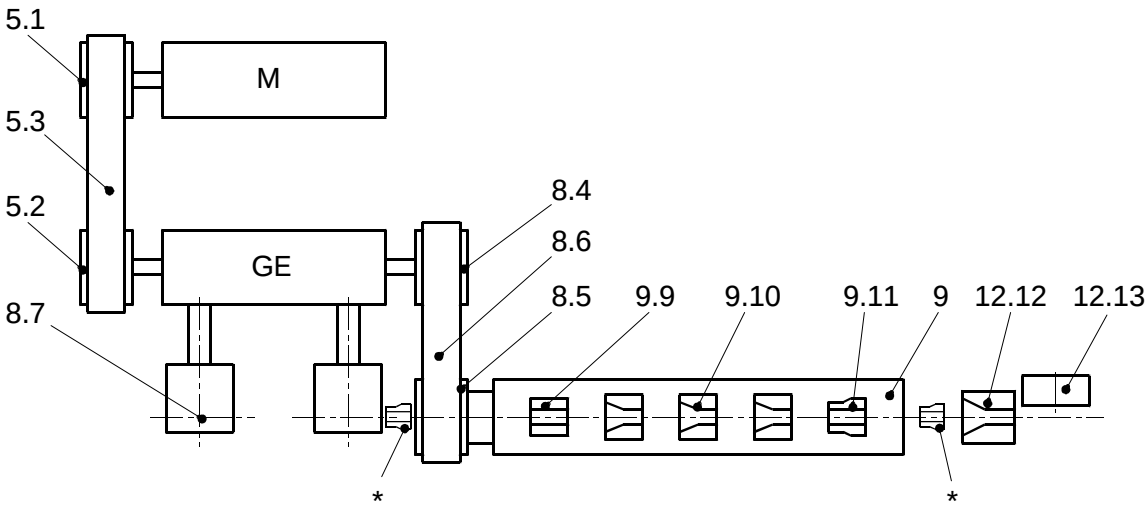
Fig. 0501: Cambio coltello

5.3 Foglio regolazioni

Diametro nominale del filo(d): ..... Superficie filo (S): .....

Diametro del cerchio circoscritto del filo, determinato con il calibro per fori di filo 3-706703: .....

5.3.1 Sistema azionamento pezzi dipendenti dal filo



M: Motore, GE: Ingranaggio

Fig. 0303: Sistema azionamento pezzi dipendenti dal filo

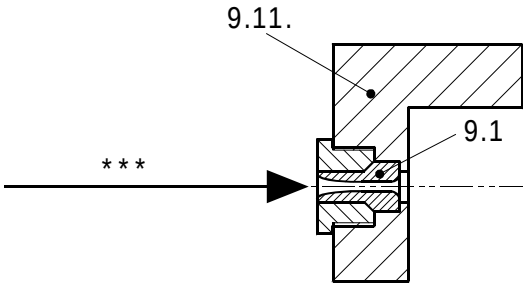
5.1	Puleggia dentata Z1: ..... \		
5.2	Puleggia dentata Z2:	>	Vmax: ..... m/s
5.3	Cinghia dentata R1: ..... /		
8.4	Puleggia dentata Z3: ..... \		
8.5	Puleggia dentata Z4	>	Passo**: ..... mm/U
8.6	Cinghia dentata R2: ..... /		
8.7	Rullo per tirare dentro:		
9	Rotore raddrizzatore:		
9.9	Ugello di entrata:		
9.10	Cubo raddrizzatorel:		
9.11	Ugello di uscita:		
12.12	Boccola di taglio:		
12.13	Coltello:		

*) Guide fili supplementari.

**) Avanzamento filo per un giro rotore.

5.3.2 Guida filo supplementare

Per diametro nominale ≤ 5 mm il filo deve essere guidato di più davanti e dopo il rotore raddrizzatore (9). A questo scopo il portaugello (9.11.1) con un diametro corrispondente al diametro del ugello di uscita (9.11) è montato. Vedi 5.3, punto 1.



***) Direzione passaggio filo

9.11.1 Portaugello: .....

9.11 Ugello uscita: .....

Fig. 0326: Guida filo supplementare

5.4 Allestimento del sistema SYROCUT

5.4.1 Annotazioni fondamentali al diametro filo

I lavori di regolazione ed allestimento seguenti dipendono dal diametro del cerchio circoscritto del filo. Si determina il diametro del cerchio circoscritto del filo mediante un calibro per fori. Per evitare confusioni con il diametro nominale del filo questi termini sono spiegati brevemente.

Il diametro nominale del filo

Il diametro nominale dei fili nervati non può determinato né con un calibro a corsoio né con un calibro per fori di filo.

Determinazione del filo nominale di tondino per cemento armato secondo DIN 488.

Equazione di valore numerico: (peso/lunghezza)

$$d_e = 12{,}74 \sqrt{\frac{G}{l}}$$

d_e : diametro nominale in [mm]
G : peso del filo in [g]
l : lunghezza del filo in [mm]

Per un filo di campione il diametro nominale è determinato come segue.

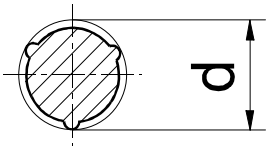
Esempio: Peso: 77 g Lunghezza: 225 mm

$$d_e = 12{,}74 \sqrt{\frac{77}{225}} = \underline{\underline{7{,}45 \text{ mm}}}$$

Il diametro nominale del filo è: 7,45 mm

Il diametro del cerchio circoscritto del filo

Il diametro del cerchio circoscritto del filo è determinato con il calibro per fori di filo.



d = diametro del cerchio circoscritto del filo

5.4.2 Procedimento

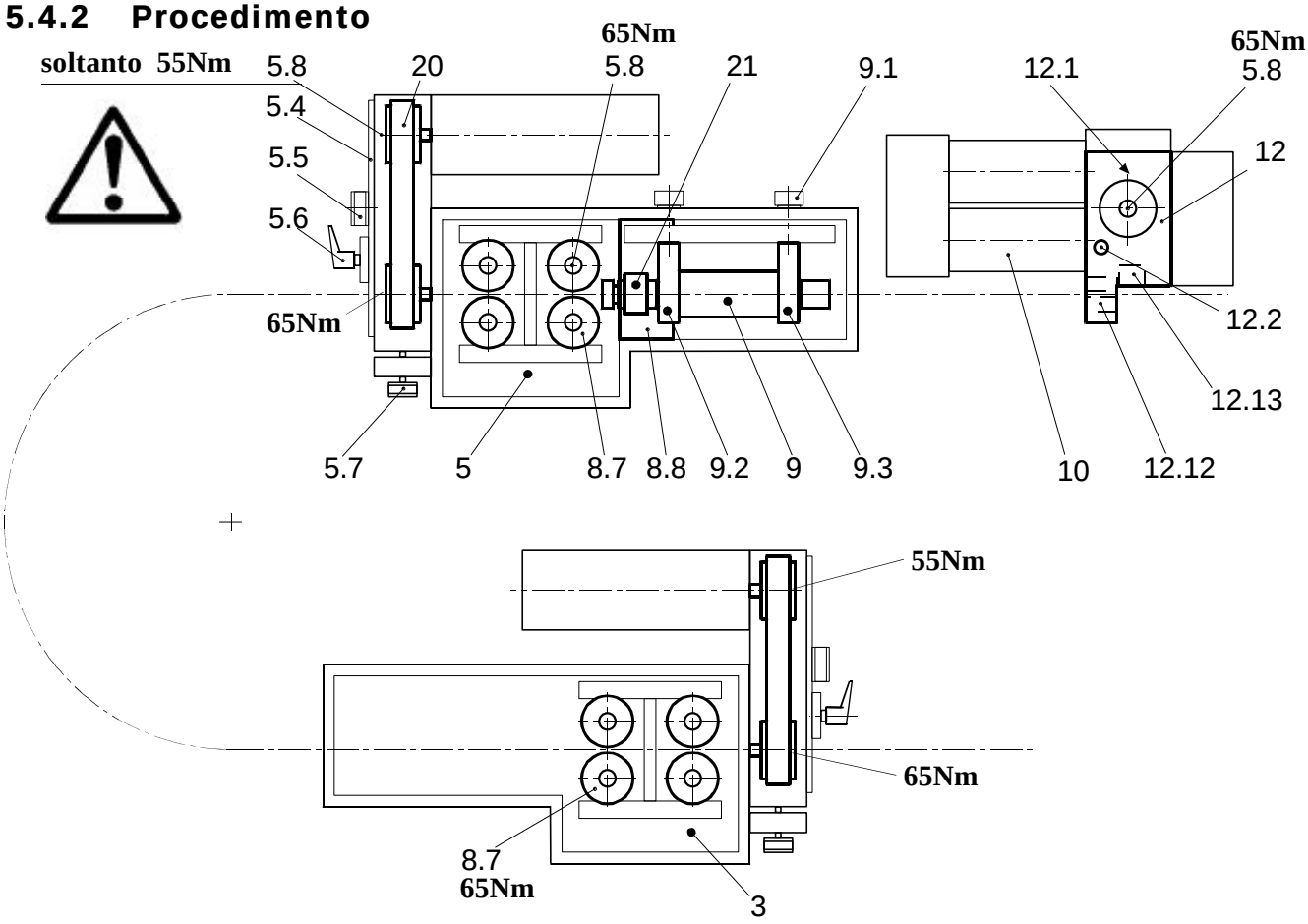


Fig.0304: Posizioni per l'allestimento del sistema SYROCUT

Pericolo: Se è manipolato alle parti di azionamento con circuito di regolazione di posizione attivo (posizione iniziale stabilita), l'azionamento tenta di tenere la sua posizione.

Danno: Danno alle persone/danno alle cose

Comportimento: **Allestimento dell'impianto soltanto con interruttore principale disinserito.**

1. ____ Determinare il diametro (d) del filo con calibro per fori di filo.
2. ____ Preparare parti dipendente dal filo secondo Foglio regolazioni 5.2.
3. ____ Togliere coperchio di protezione di cinghia (5.4) con manopola (5.5).
4. ____ Allentare leva di serraggio (5.6) e vite tendicinghia (5.7).
5. ____ Oliare leggermente le boccole di serraggio del dispositivo di serraggio rapido (5.8) e spostare le pulegge dentate di ingranaggio motoriduttore (20) sulle boccole di serraggio (5.8). Serrare il dispositivo di serraggio rapido (5.8) con chiave dinamometrica speciale (30) con **55 Nm** tenendo l'albero mediante chiave a forchetta esagonale con apertura di chiave 8 mm (31).
6. ____ Montare la cinghia dentata dell'ingranaggio motoriduttore (20).
7. ____ Tendere la cinghia dentata con vite tendi cinghia (5.7). Tendere la cinghia dentata soltanto così fortemente che essa può essere torsa nella zona diritta di 45°.

8. ____ Oliare leggermente le boccole di serraggio del dispositivo di serraggio (5.8) e montare i rulli per tirare dentro (8.7).

   Annotazione:

   In stato montato il tipo dei rullo per tirare dentro non è visibile.

   Il filo è trasportota sempre con la scanalatura posteriore del rullo per tirare dentro.

   Serrare il dispositivo di serraggio rapido (5.8) con chiave dinamometrica speciale (30) con chiave dinamometrica speciale (30) con **65 Nm** tenendo l'albero mediante chiave a forchetta esagonale con apertura di chiave 8 mm (31).

9. ____ Togliere il coperchio posteriore (8.8).

10. ___ Montare le pulegge dentate dell'ingranaggio motoriduttore (21). Serrare il dispositivo di serraggio rapido (5.8) con chiave dinamometrica speciale (30) con **65 Nm** tenendo l'albero mediante chiave a forchetta esagonale con apertura di chiave 8 mm (31).

11. ___ Montare la cinghia dentata del ingrannaggio di rotore (21) sulla puleggia dentata.

12. ___ Ganciare il rotore raddrizzatore (9) preaggiustato secondo punto 5.7.3 nella cinghia dentata. Inserire il cuscinetto di rotore nel bullone portarotore. Serrare le viti di montaggio (9.1).

13. ___ Oliare leggermente le boccole di serraggio del dispositivo di serraggio rapido (5.8) e spostare la testa di cesoia (12) sull'albero del manovellismo (10). Girare l'eccentrico della testa di cesoia (12) così che il perno di posizionamento (12.1) si adatta nella rientranza. La testa di cesoia (12) deve poggiare sul lato frontale del manovellismo (10).

14. ___ Serrare la vite di serraggio (12.2) alla testa di cesoia (12).

15. ___ Serrare il dado di serraggio dell'albero del manovellismo (10) della boccola di serraggio con dispositivo di serraggio rapido (5.8) con chiave dinamometrica speciale (30) con **65 Nm** tenendo l'albero mediante chiave a forchetta esagonale con apertura di chiave 8 mm (31).

16. ___ Montare il coperchio posteriore (8.8) ed il coperchio di protezione di cinghia (5.4) con manopola (5.5).

Pericolo: Coperchio di protezione di cinghia non montato durante la messa in servizio, il servizio, la manutenzione e l'eliminazione disturbi.

Danno: Danno alle persone, lesioni della mano

Comportamento: **La macchina non deve funzionare senza coperchio di protezione di cinghia!**

5.5 Impostazione delle variabili nell'apparecchio di comando OP7

5.5.1 Insieme di menus

- Immagine base
  - Configurazione
  - Produzione 1
    - Lunghezza filo
    - Scorrimento
    - Grandezza lotto, valore teorico
    - Grandezza lotto, valore reale
    - Grandezza lotto, fascio, valore teorico
    - Grandezza lotto, fascio, valore reale
    - Interruttore fine corsa della lunghezza montato
    - Correzione dell'interruttore fine corsa della lunghezza
    - Fattore carico
    - Livello
  - Produzione 2 (opzione, se progettato per 2 sorte)
    - Lunghezza filo
    - Scorrimento
    - Grandezza lotto, valore teorico
    - Grandezza lotto, valore reale
    - Grandezza lotto, fascio, valore teorico
    - Grandezza lotto, fascio, valore reale
    - Interruttore fine corsa della lunghezza montato
    - Correzione dell'interruttore fine corsa della lunghezza
    - Fattore carico
    - Livello

- Opzione
  - Livello
  - Lubrificazione filo
  - Depolverazione
  - Spingere a raso
  - Stazione di trascinamento
  - Avanzamento
  - Sistema di misurazione della lunghezza
- Servizio di manutenzione
  - Stato
  - Prova lampadine
  - Funzionamento a vuoto
  - Parametri macchina (accessibile soltanto con parola chiave)
    - Stazione di trascinamento
    - Avanzamento
    - Sistema di misurazione della lunghezza
  - Sistema OP7
  - Lingua
  - Sistema di misura
  - Sistema di misurazione della lunghezza einrichten
  - Coppia ridotta (Stazione di trascinamento)
  - Ritardato apertura ribalto, tipo di filo 1
  - Ritardato apertura ribalto, tipo di filo 2

5.5.2 Immagine base

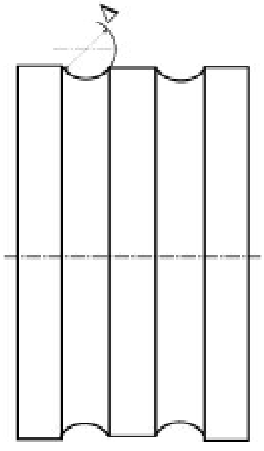
F1: Impostazione
F2: Trasmettere

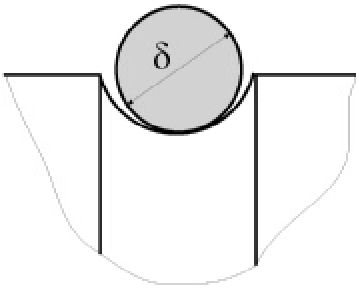
5.5.3 Impostazione

F1: Configurazione
F2: Produzione 1 Produzione 2
F3: Opzione
F4: Servizio di manutenzione

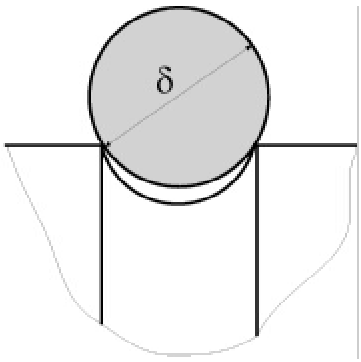
5.5.4 Configurazione

Variabile		Campo impostazione	Dimensione	
Getriebe Nr.		1...6	Rapporto trasmiss.ingranaggio	Numero rulli azionati
			1 = 7,25	3
			2 = 14,5	3
			3 = 7,25	4
			4 = 9,667	3
			5 = 9,667	4
			6 = 14,5	4
Pignone, motore avanzam.	Z1	2...200		
Pignone, ingranaggio	Z2	2...200		
Pignone, motore di rotore	Z3	2...200		soltanto per
Pignone, rotore	Z4	2...200		2 motori
Passo		2...200	mm	(SRM3)
Diametro D (rulli per tirare dentro) (tipo rulli)		10...200	1/10mm	





corretto



scorretto

B0517M: Rulli per tirare dentro *B0518M Determinazione dei rulli per tirare dentro*

5.5.5 Produzione

Variabile	Campo impostazione	Dimensione	
Lunghezza filo	>0	mm	
Scorrimento	+/- 99	mm	
Grandezza lotto, valore teorico	0...200 mil.	pezzi	0 = non arrestare
Grandezza lotto, valore reale	0...200 mil.	pezzi	al valore
Grandezza lotto, fascio, valore teorico	0...200 mil.	pezzi	teorico
Grandezza lotto, fascio, valore reale	0...200 mil.	pezzi	
Interruttore fine corsa d.lunghezza montato	0 / 1	1 = INS	
Correzione dell'interruttore f.corsa d.lungh.	+/- 5	mm	
Livello	0 / 1	1 = INS	

5.5.6 Produzione / Fattori carico

Variabile	Campo impostazione	Dimensione
Velocità VEL	10 ... 100	%
Accelerazione e decelerazione ACC = DEC	10 ... 100	%

5.5.7 Opzione

Variabile	Campo impostazione	Dimensione	
Livello, caricatore 1, INS/DIS	1 / 0	1 = INS	
Tempo disinserimento	1 ... 20	sec.	
Tempo inserimento	1 ... 60	sec.	
Lubrificazione filo INS/DIS	1 / 0	1 = INS	
Depolverazione INS/DIS	1 / 0	1 = INS	
Spingere a raso , caricatore 1 / caricatore 2			
Intervallo	0 ... 100	pezzi	0 = spingere a raso
Inserimento	10 ... 1000	ms	non viene
Tempo spingere a raso	10 ... 3000	ms	eseguito
Stazione di trascinamento			
Velocità manuale	10 ... 1000	mm/sec.	
Avviamento freno BP	0 ... 3000	ms	
Fattore riduzione	+/- 20	%	
Freno intermedio	0 ... 990	ms	
Freno intermedio			
Cambiamento sorta: lungo - corto	0 ... 990	ms	
Cambiamento sorta: corto - lungo	0 ... 990	ms	
Tempo avviamento	0 ... 999 999	ms	
Velocità	0 ... 9999	mm/sec.	
Tempo di marcia da inerzia	0 ... 3000	ms	

Velocità	0 ... 9999	mm/sec.
Contatore aspo	1 / 0	1 = INS
Velocità	0 ... 9999	mm/sec.
Avanzamento		
Velocità funzionamento ad impulsi	10 ... 200	mm/sec.
Pilotaggio del ribalto	0 ... 200	ms
Corsa disinserimento	0 ... 2000	mm
Sistema di misurazione della lunghezza		
Correzione base	fissa	mm
Percorso disinserimento	0 ... 2000	mm

5.5.8 Servizio di manutenzione

Stato	Asse avanzamento	F2
	Stazione trascinamento	F3
	Regolazione ansa	F2
	Misurazione	F3
Prova lampadine	Disparo con pulsante OP7	F2

Variabile	**Campo impostazione**	**Dimensione**
Funzionamento a vuoto INS/DIS	1 / 0	1 = INS
Parametri macchina		
Sistema OP7		
Lingua		
1. lingua F1		
2. lingua F2		
3. lingua F3		
Sistema di misure	1 / 0	metrico / inch
Sistema di misurazione della lunghezza	1 / 0	1 = INS
Coppia ridotta		
(Stazione di trascinamento)	5 ... 100	%

5.5.9 Messaggi disturbo

- Nel caso di messaggi di disturbo presentandisi allo stesso tempo il pulsante K1 lampeggia
- Con il pulsante K1 chiamare i messaggi di disturbo seguenti

5.6 Tirare dentro il filo con macchina allestita

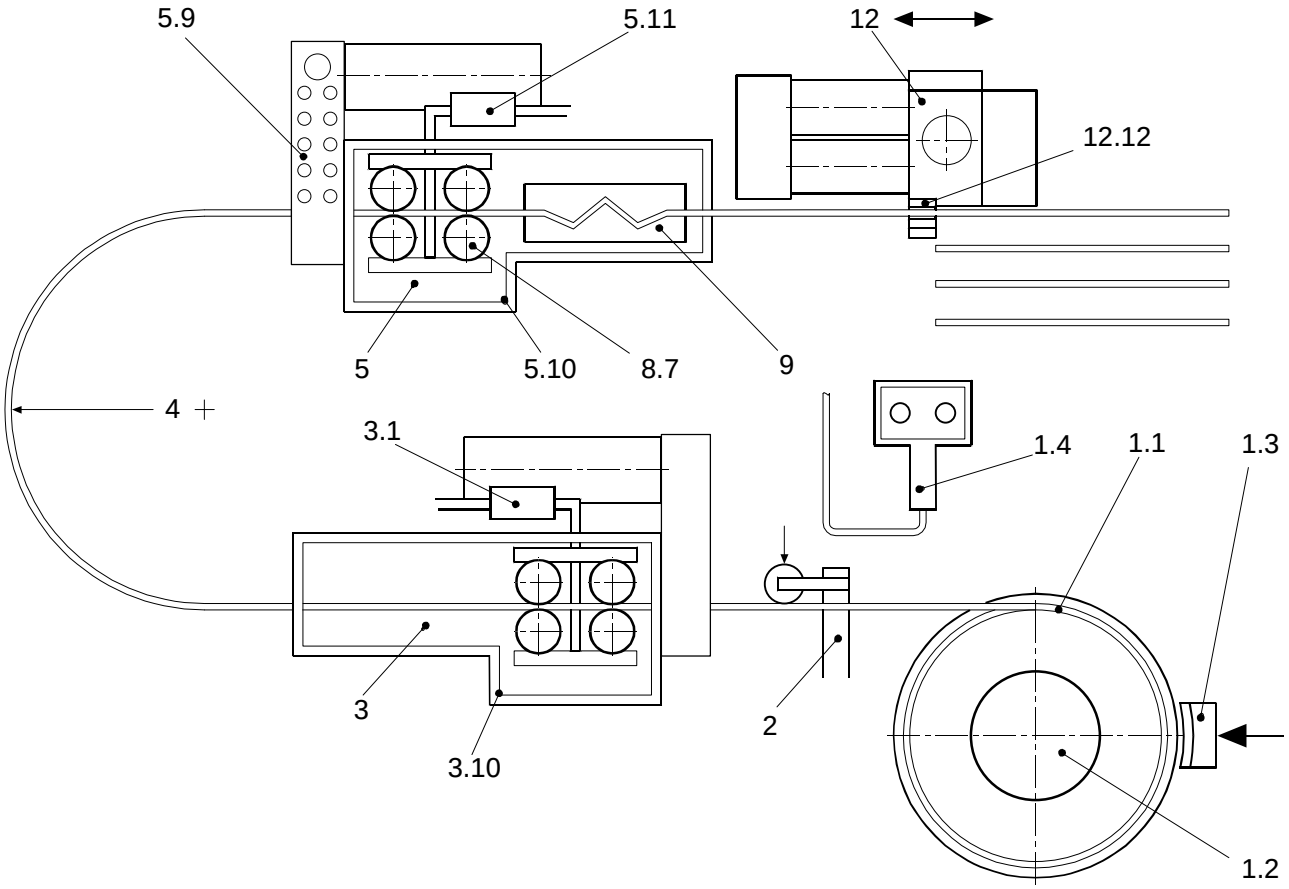


Fig. 7: Posizioni per tirare dentro il filo con macchina allestita

Procedimento:

1. ____ Montare la bobina di filo (1.1) sull'incastellatura di svolgimento di bobina (1.2).
2. ____ Allentare il freno di bobina (1.3) con pulsante manuale (1.4) innestato.
3. ____ Tirare il filo per la sorveglianza di ruptura del filo (2).

Pericolo: Introdurre il filo nel rullo per tirare dentro durante la messa in servizio ed il servizio.

Danno: Danno alle persone, lesioni della mano

Comportamento: **Seguire e rispettare di manera cogente il procedimento e la successione secondo Istruzioni di servizio!**

4. ____ Aprire i rulli per tirare dentro (8.7) mediante la valvola di aria della stazione di trascinamento (3.1). Introdurre il filo fra i rulli per tirare dentro (8.7) della stazione di trascinamento (2).

Attenzione: **Durante questa operazione non azionare la marcia lenta.**

5. ____ Azioinare la valvola di aria della stazione di trascinamento (3.1) per premere i rulli per tirare dentro (8.7) sul filo.

Attenzione: **Controllare se il filo si trova nelle scanalature dei rulli per tirare dentro (8.7) se non, ripetere il processo.**

6. ____ Chiudere il freno di bobina (1.3) con pulsante manuale (1.4) innestato.
7. ____ Mettere in moto la stazione di trascinamento (3) con il pulsante manuale (1.4) e trasportare il filo in una curva di 180° nell'ansa di compensazione..
8. ____ Aprire il coperchio frontale (5.10) della macchina raddrizzatrice (5).

Pericolo: Introduzione del filo nel rullo per tirare dentro durante la messa in servizio ed il servizio

Danno: Danno alle persone, lesioni della mano

Comportamento: **Seguire e rispettare di manera cogente il procedimento e la successione secondo Istruzioni di servizio!**

9. ____ Aprire i rulli per tirare dentro (8.7) mediante valvola di aria della macchina raddrizzatrice (5.11). Introdurre filo fra rulli per tirare dentro (8.7) della macchina raddrizzatrice (5).

Attenzione: **La marcia lenta non deve essere azionata.**

10. ___ Azionare la valvola di aria della macchina raddrizzatrice (5.11) per premere i rulli per tirare dentro (8.7) sul filo.

Attenzione: **Controllare se il filo si trova nelle scanalature dei rulli per tirare dentro (8.7), se non, ripetere il processo.**

11. ___ Al comando manuale (5.9) inserire la marcia lenta con "4S4" pulsante bianco, marcia lenta, e "4S11" commutatore rotante, marcia lenta, in funzione a due mani.
12. ___ Con marcia lenta, spingere il filo per il rotore raddrizzatrice (9) e la boccola di taglio (12.12) della cesoia (12).
13. ___ Regolare il rotore raddrizzatore (9) secondo punto 5.7.3, se necessario.
14. ___ Chiudere il coperchio frontale (5.9) della macchina raddrizzatrice (5).
15. ___ Al comando manuale (5.9) azionare il "4SH/HS6" pulsante luminoso bianco per taglio di cesoia.

    La cesoia (12) taglia il filo.

    Senza questa funzione il Modo automatico non può essere avviato.
16. ___ Al comando manuale, con "4SH/HS8" pulsante luminoso verde START, avviare il Modo automatico.
17. ___ Al comando manuale, con "4SH/HS9" pulsante luminoso rosso ARRESTO, fermare il Modo automatico.
18. ___ Controllare se la qualità di raddrizzatura del filo corrisponde alle richieste.

5.7 Rotore raddrizzatore

5.7.1 Costruzione modulare dei rotori raddrizzatori

I rotori raddrizzatori:
- sono addatti in modo modulare al diametro di filo
- sono montabili e smontabili rapidamente
- possono essere preregolati fuori di macchina secondo punto 5.4.2.
- possono essere mantenuti fuori di macchina.

Si raccommanda di tener pronto un secondo rotore raddrizzatore preregolato per ogni diametro di filo. Così la disponibilità del sistema SYROCUT può essere aumentata a un massimo.

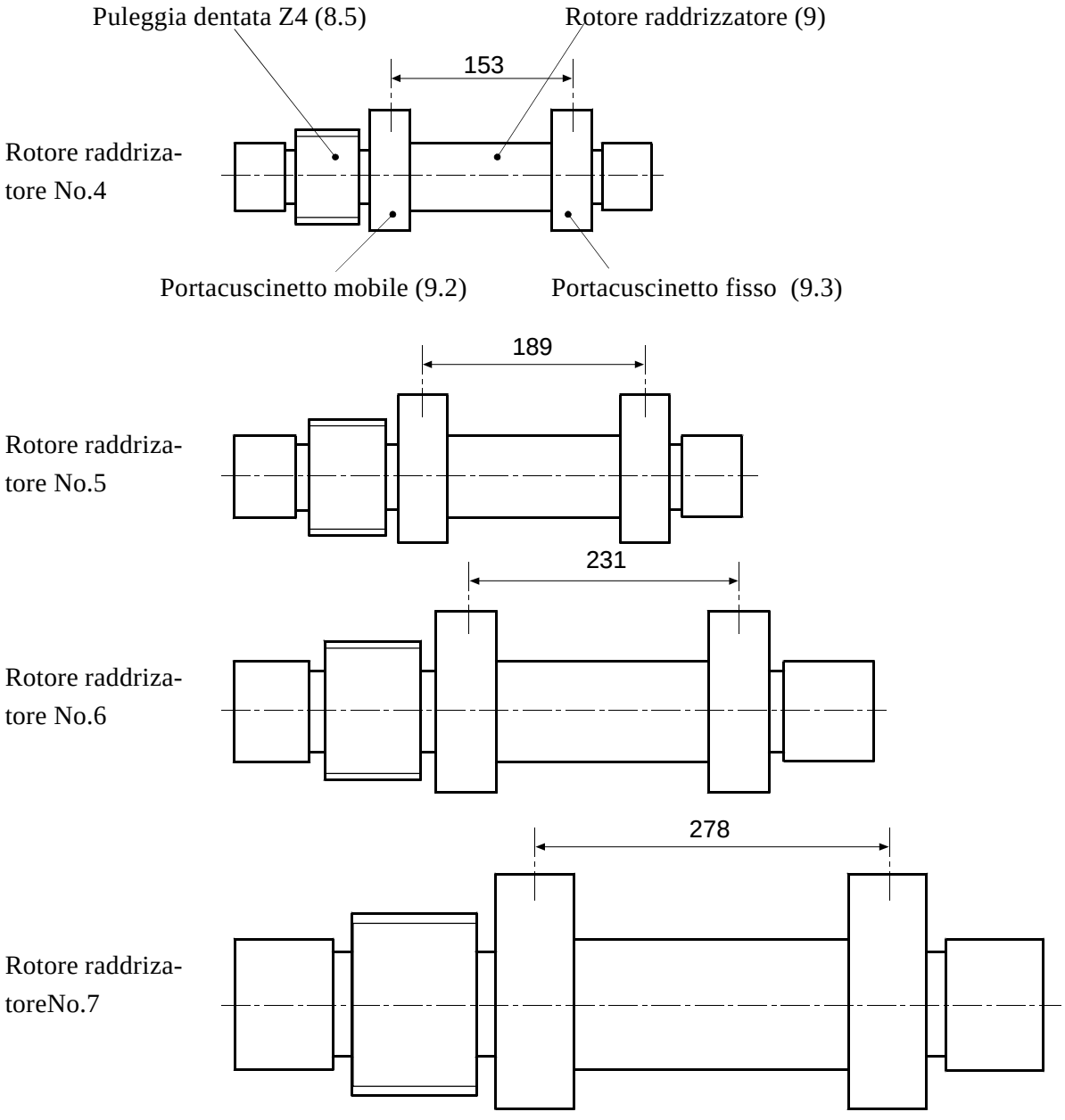


Fig.0515: Rotori raddrizzatori in costruzione modulare

5.7.2 Geometrie di raddrizzatura possibili del filo nel rotore raddrizzatore

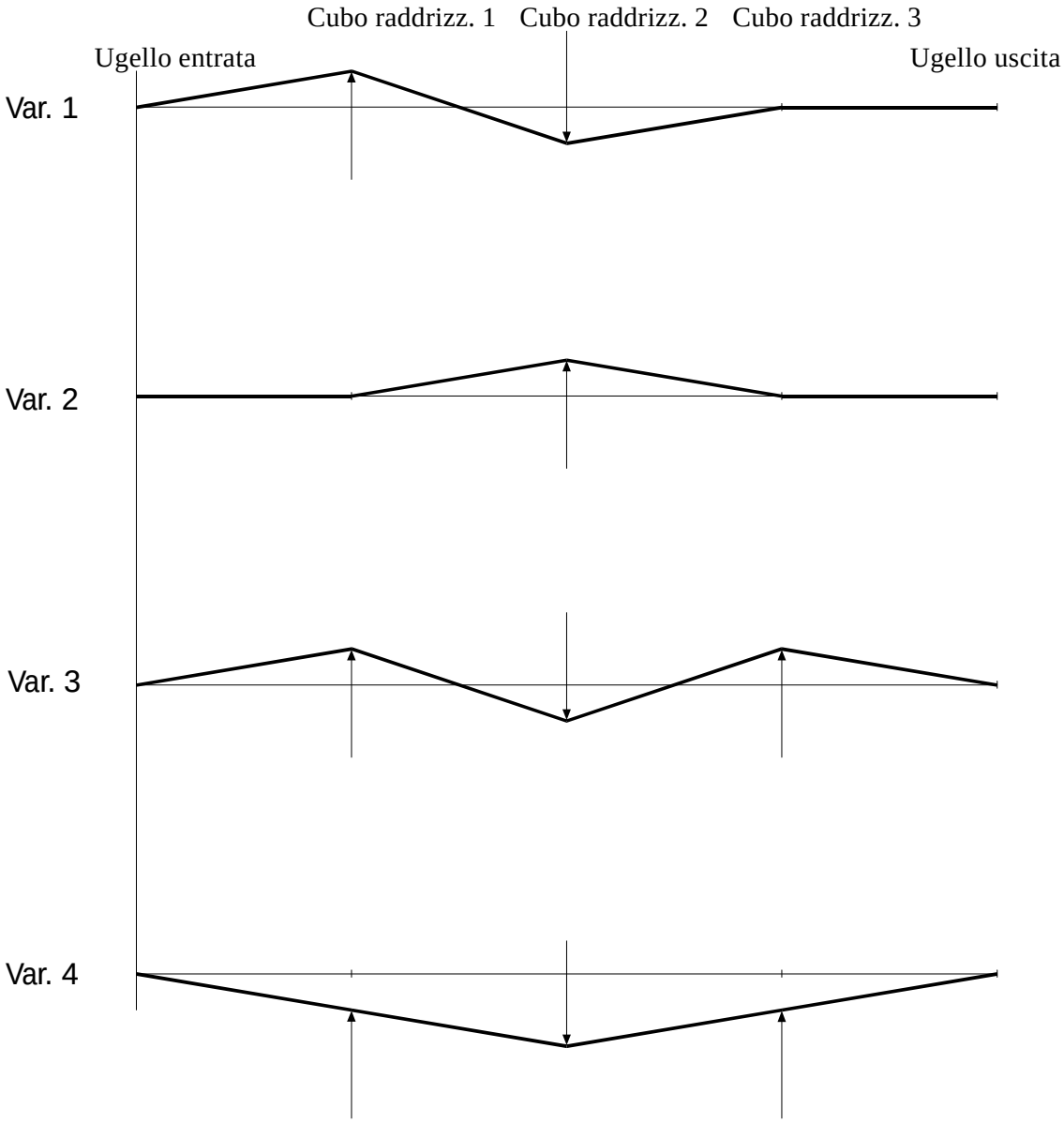


Fig. 0516: Geometrie di raddrizzatura possibili del filo nel rotore raddrizzatore

Leggenda:

Var. 1, 2, 3, 4 _____ Geometrie di raddrizzatura possibili del filo nel rotore di raddrizzatore varianti 1 - 4.

Per la variante 3 lo squilibrio al rotore di raddrizzatore è un minimo.

5.7.3 Regolazione del rotore raddrizzatore secondo variante 3

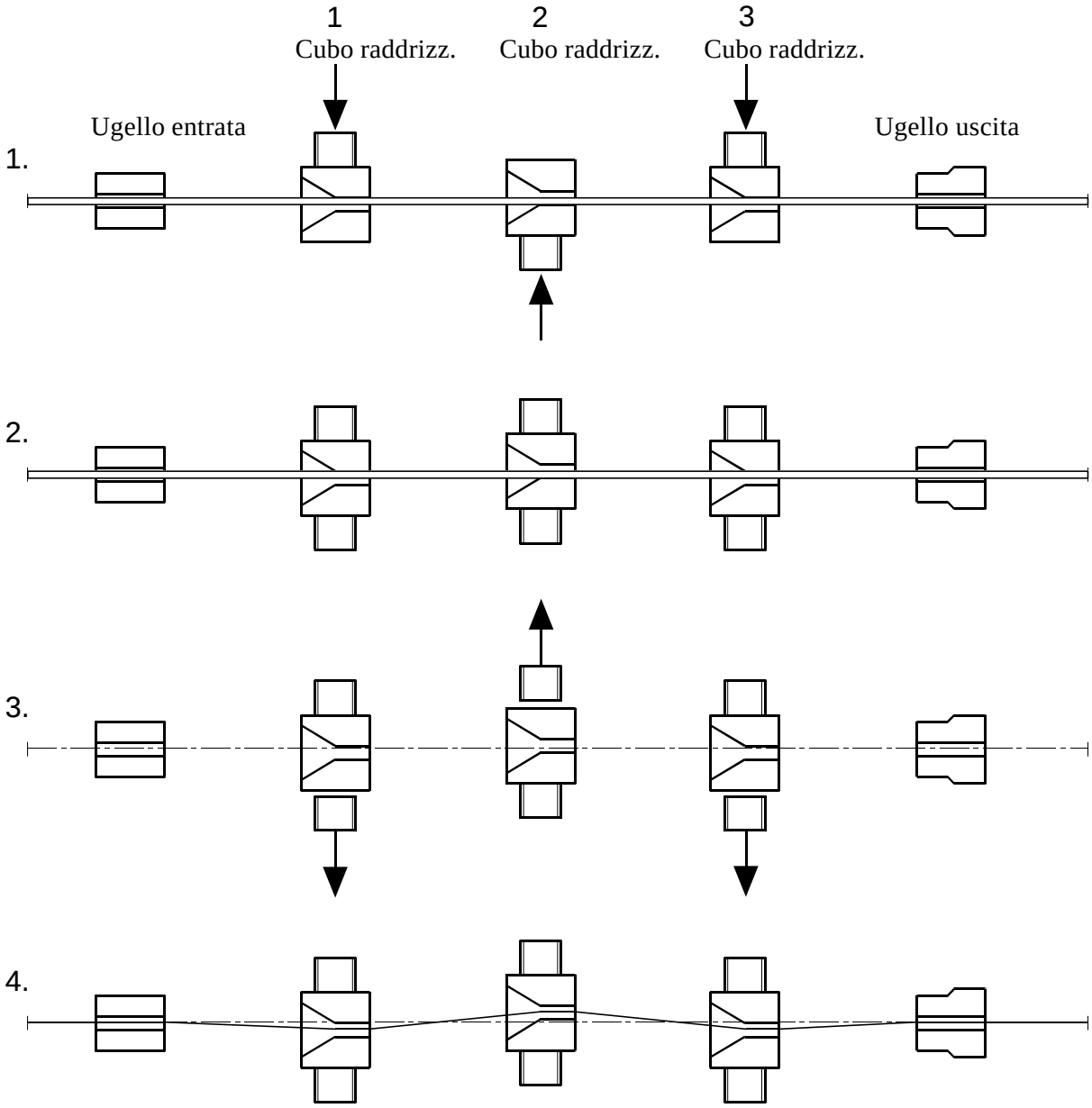


Fig.17 : Regolazione del rotore raddrizzatore

Procedimento:

1. ____ Spostare il filo di riferimento dritto per gli elementi di raddrizzatura. Il diametro del filo di riferimento **deve** corrispondere al filo da raddrizzare.

   Approssimare la vite di regolazione 1 dall'alto, la vite di regolazione 2 da basso e la vite di regolazione 3 di nuovo dall'alto finché i cubi raddrizzatori appoggiano sul filo senza che il filo viene piegato.

2. ____ Assicurare la posizione dei cubi raddrizzatori con le viti di regolazione opposti. Tirare il filo dal rotore raddrizzatore.

3. ____ Vite di regolazione inferiore 1, allentare di.....giri.

   Vite di regolazione superiore 2, allentare di.....giri.

   Vite di regolazione inferiore 3, allentare di.....giri.

4. ____ Assicurare la posizione delle cubo raddrizz. con viti di regolazione opposte.

5.8 Ottimizzare la quantità prodotta

5.8.1 Pressione di contatto dei rulli per tirare dentro

Normalmente la pressione è 5 bar.

Annotazione: Se filo molto morbido è lavorato, è possibile che il filo piega ad angolo vivo fra le paia di rulli per tirare dentro. (Il filo avviene più lungo durante il processo di laminazione.) In questo caso occorre ridurre corrispondentemente la pressione di contatto dei rulli per tirare dentro e determinare il valore effettivo per mezzo di prove.

5.8.2 Velocità del processo di raddrizzatura

Se la variabile V002 (ACC accelerazione) o V003 (DEC decelerazione) è stato selezionato troppo grande, il processo di raddrizzature poterebbe interrumpido (messaggio diagnosi 05).

Se soltanto un corto tronco è stato prodotto fino all'interruzione, bisogna ridurre la variabile V002.

Se la lunghezza teorica è stata prodotta quasi completa, bisogna ridurre la variabile V003.

5.9 Allestimento del sistema di misurazione della lunghezza

Procedimento:

1. ____ Impostare la lunghezza di filo (V005) desiderata, azzerrare la correzione di scorrimento (V006) e l'interruttore fine corsa del sistema di misurazione della lunghezza (V007).
2. ____ Produrre alcuni fili e determinare la lunghezza media di filo mediante misurazione.
3. ____ Impostare la deviazione della lunghezza media di filo alla lunghezza teorica del filo nella correzione di scorrimento (V006).
4. ____ Mettere il sistema di misurazione della lunghezza con indice alla scala alla macchina raddrizzatrice sulla lunghezza teorica di filo.
5. ____ Serrare a mano la vite di serraggio del sistema di misurazione della lunghezza.
6. ____ Mettere l'interruttore fine corsa del sistema di misurazione della lunghezza (V007) su 1.
7. ____ Produrre un filo e misurare la lunghezza.
8. ____ Impostare la deviazione alla lunghezza teorica di filo nella correzione interruttore fine corsa .

Annotazione:

Questa taratura è necessaria per tenere le tolleranze di lunghezza nella produzione così piccolo che possibile. La grandezza della correzione di scorrimento è determinata per la forma di filo (lisso o nervato) e la lunghezza di filo.

5.10 Ansa compensazione filo per sistema SYROCUT

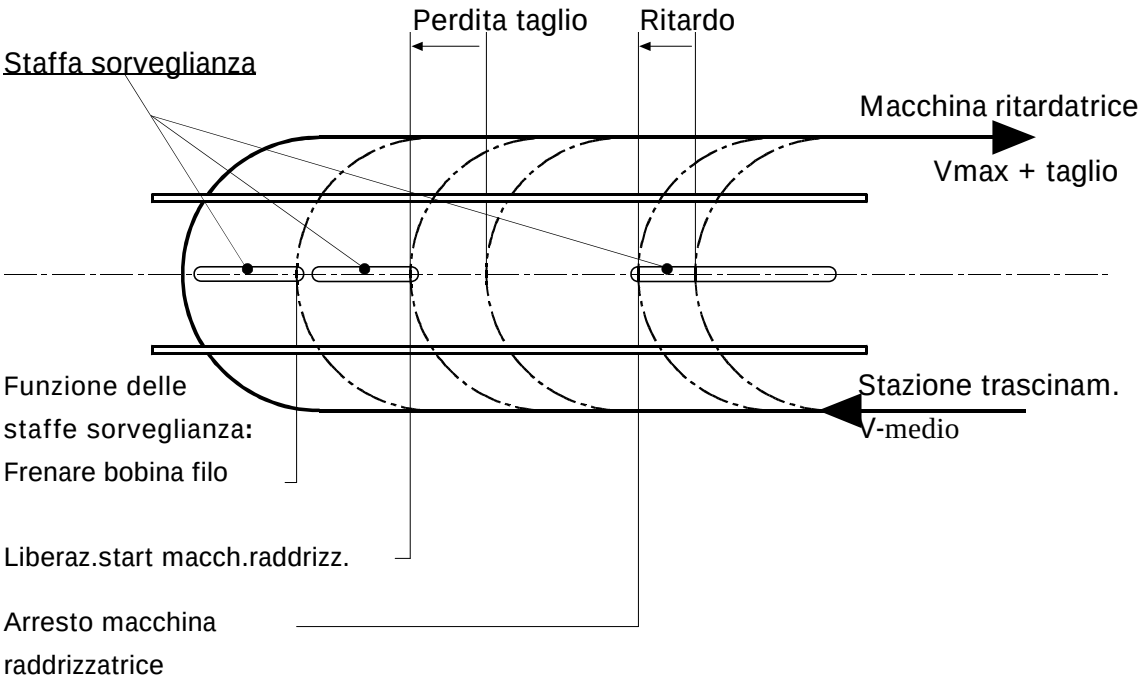


Diagramma velocità/tempo (V/t) stazione trascinamento

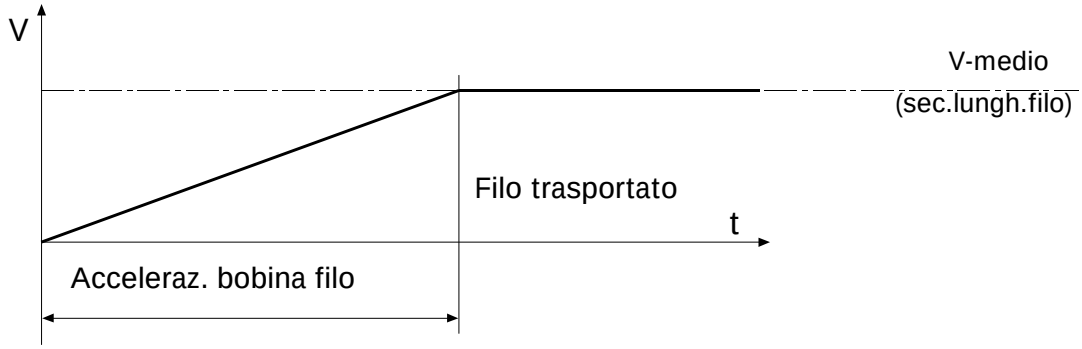


Diagramma velocità/tempo (V/t) macchina raddrizzatrice

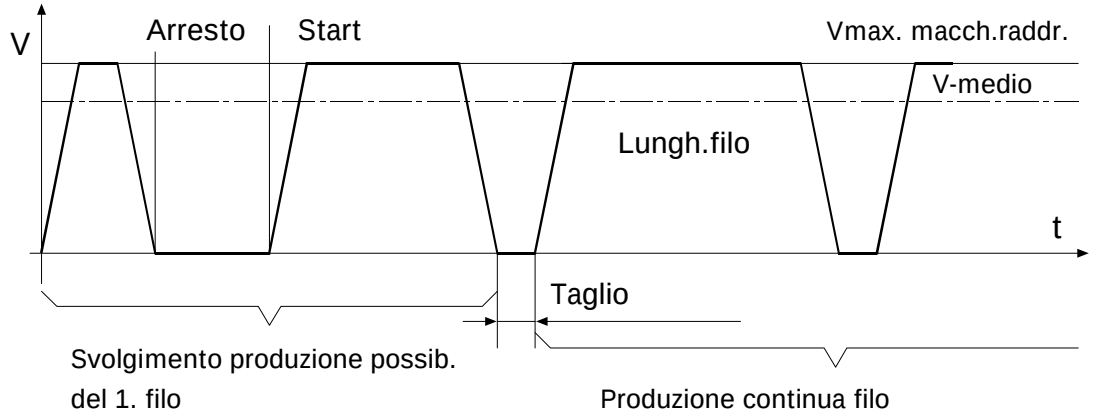


Fig.0521: Ansa compensazione filo per sistema SYROCUT 2

Se l'ansa di compensazione è troppa corta, la produzione della macchina raddrizzatrice viene arrestata. Se però entro 10 secondi l'avviamento della macchina raddrizzatrice è liberato, l'impianto riprende **automaticamente** la produzione.

5.11 Controlli durante il servizio giornaliero

5.11.1 Messa in servizio

Se l'impostazione di programma e le regolazioni di allestimento non sono state modificate, all'inizio di turno rispettare ancora i punti seguenti.

- **Aria compressa**
  La pressione dell'aria compressa deve ammontare 5 bar.

- **Livello acqua raffreddamento primaria**
  Controllare il livello di acqua di raffreddamento nel recipiente di espansione.

- **Acqua raffreddamento secondaria**
  Controllare la regolazione della valvola a termostato.

.

- **Dispositivi sicurezza meccanici**
  Questi dispositivi devono essere installati completamente all'impianto.

- **Dispositivi sicurezza elettrici**
  Questi dispositivi di sicurezza devono essere installati completamente all'impianto e funzionare perfettamente.

- **Controllo funzionamento dell'impianto**
  Controllare se i decorsi di funzionamento sono corretti.

5.11.2 Messa fuori servizio

- Disinserire l'impianto secondo 5.4.7 Impianto DIS.

- Se i segnali di pericolo siano inquinati pulirli.

- Interrompere l'alimentazione di aria compressa e di acqua di raffreddamento.

5.12 Allineamento del touchprobe Syrocut

Il sistema di misurazione di precisione per il Syrocut 2 (in seguito chiamato touchprobe) è applicabile solo a partire da una lunghezza del filo di 260 mm. Gli scostamenti di lunghezza di questi fili di lunghezza ridotta oscillano però comunque in uno stretto intervallo di tolleranza. Ci si può perciò aspettare che anche senza touchprobe si possano ottenere risultati soddisfacenti.

Per allineare il touchprobe sono fondamentali 4 variabili:
la lunghezza del filo,
la correzione della lunghezza, +/-500mm
il finecorsa 0/1,
la correzione del finecorsa, +/-5mm

5.12.1 Esempio di allineamento sulla base di un filo della lunghezza di 2000 mm

Fase 1

Regolare meccanicamente il touchprobe su 2500 mm (esternamente all'area per evitare danni meccanici).
Digitare 2000mm di lunghezza di filo.
Regolare la correzione di lunghezza su 0.
Disattivare il finecorsa (regolare su 0).
Regolare la correzione del finecorsa su 0mm.

Fase 2

Tagliare 5 fili e calcolare/misurare la loro lunghezza media.
Regolare la correzione di lunghezza su errore di media gravità
(Esempio: la lunghezza media dei 5 fili è pari a 1996mm —> porre la correzione della lunghezza su +4mm).

Ripetere ciò finché la lunghezza media dei fili corrisponde il più possibile alla lunghezza finale (in questo caso 2000mm).

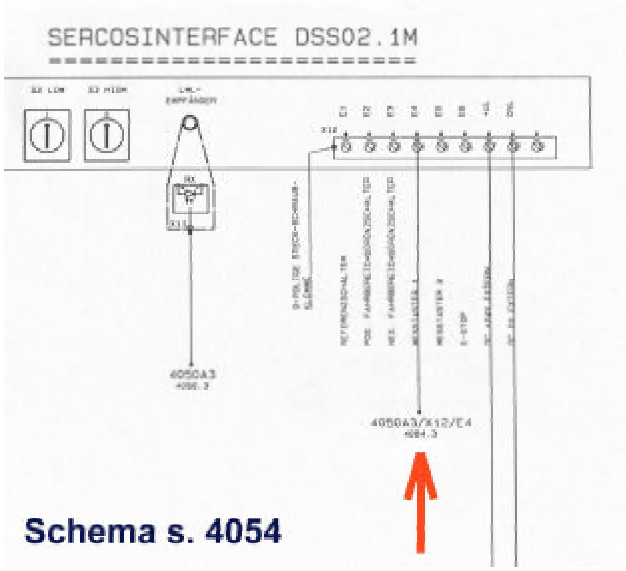
Fase 3

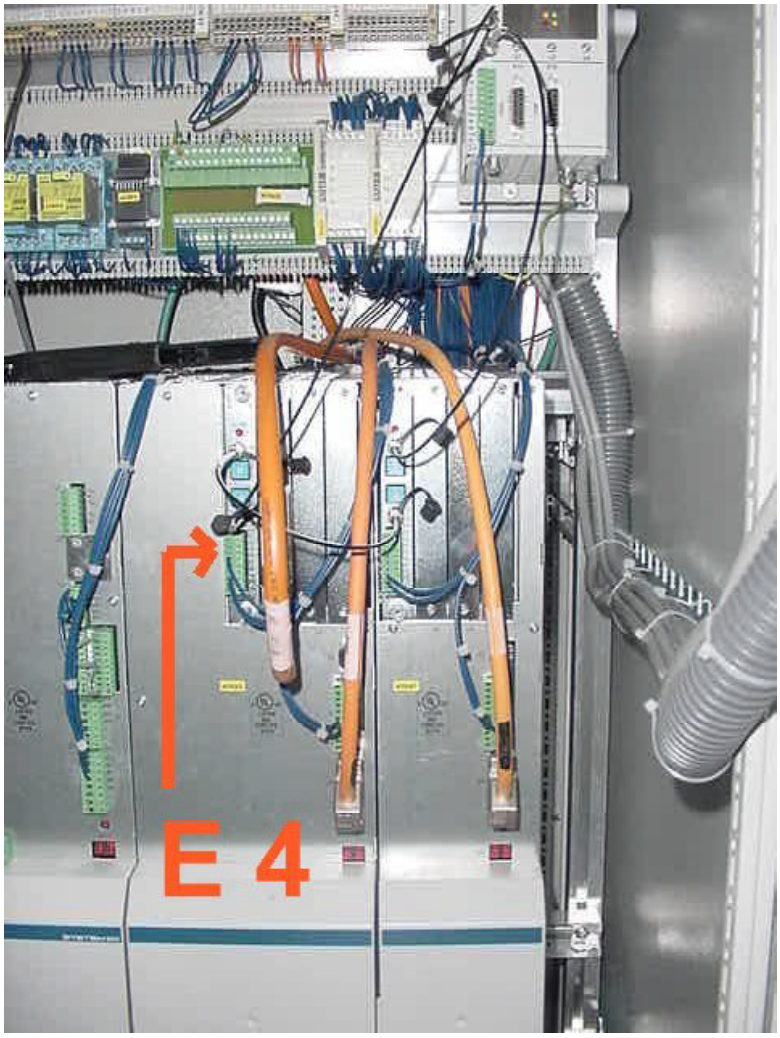
Attivare il finecorsa (regolare su 1)
Disinserire la valvola per il comando valvole (affinché non si apra la valvola)

Fase 4

Inserire 1 filo. Il Syrocut dà un'anomalia che non raggiunge il touchprobe.

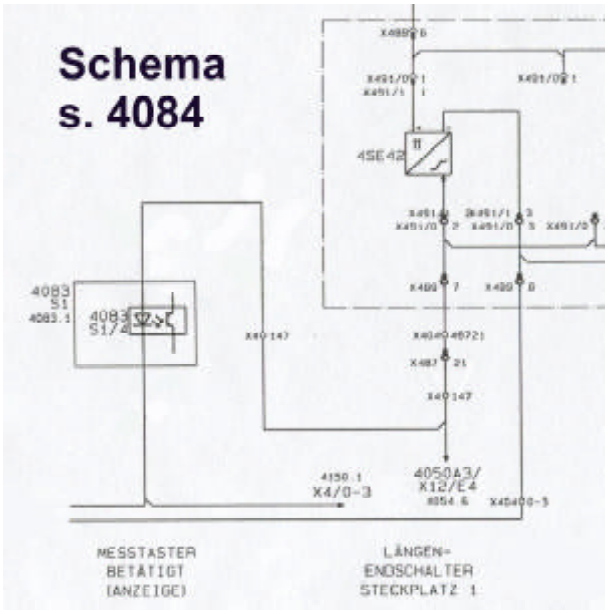
Non resettare l'anomalia, ma spingere il touchprobe verso le cesoie finché sia possibile misurarlo all'ingresso E4 dell'interfaccia Sercos 24V (figura a destra e sotto)

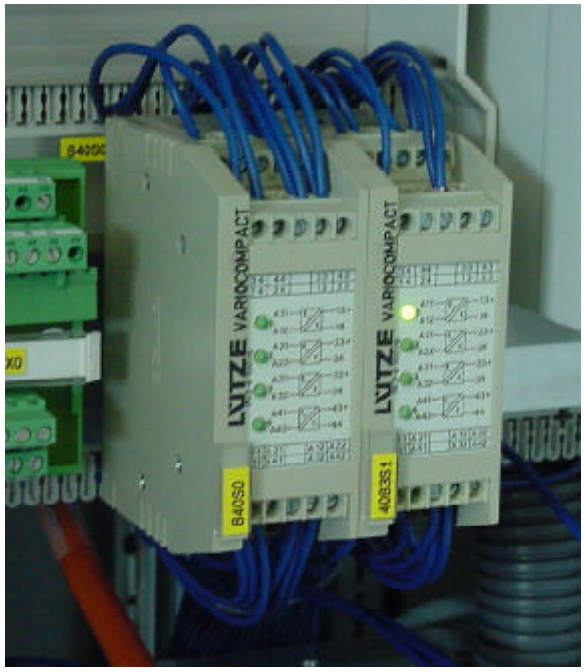




oppure

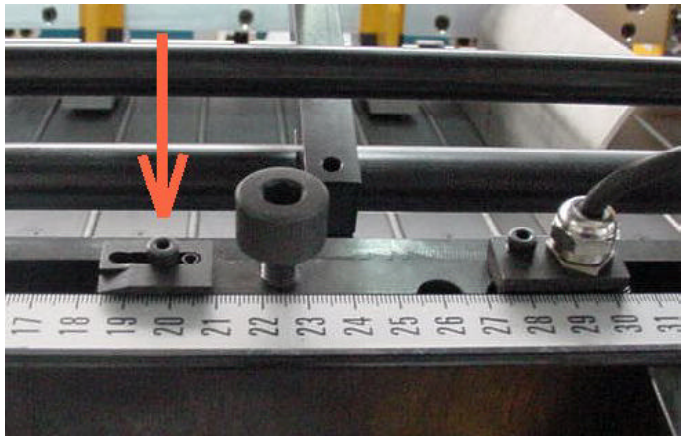
l'accoppiatore ottico 4083S1/4 lampeggia.





Spingere quindi il finecorsa ancora di 15mm verso le cesoie e fissare.

Allentare la piccola vite di fissaggio (freccia rossa) e regolare l'indicatore del touchprobe su 2000mm.



Fase 5

Inserire nuovamente la valvola per il comando valvole (affinché si possa aprire la valvola).

Premere Posizione iniziale e tagliare il filo.

Tagliare 5 fili e calcolare la loro lunghezza media.

Correggere in modo adeguato la correzione del finecorsa di lunghezza finché il filo misura 2000mm.

Prima di ogni lavoro di manutenzione, disinserire l'impianto!

6. Manutenzione

6.1 Misure precauzionali per lavori di manutenzione

Pericolo: Coperchio di protezione di cinghia smontato durante la messa in servizio, il servizio, la manutenzione e l'eliminazione di disturbi.

Danni: Danno alle persone, lesioni della mano.

Comportamento: **La macchina non deve funzionare senza coperchio di protezione della cinghia!**

6.2 Lavori di controllo e manutenzione da eseguire

6.2.1 Intero impianto

Intervallo: 1 x ogni settimana

- Pulizia accurata con aspirapolvere industriale.
- Strofinare a secco i componenti e pezzi di costruzione.
- Controllo di funzionamento di tutti gli elementi elettrici ed elementi di sorveglianza.

Pulendo i componenti e pezzi di costruzione fare attenzione a:

- **Non utilizzare aria compressa!**
- **Non pulire con vapore!**
- **Non lavare in impianto di pulizia!**
  Pericolo di penetrazione di detergente o di sporcizia nei cuscinetti e cilindri.

6.2.2 Macchina raddrizzatrice (5)

Intervallo: 1 x al giorno/turno

- Pulizia accurata con aspirapolvere industriale.
- Controllare il livello di acqua di raffreddamento primaria nel recipiente di espansione della macchina raddrizzatrice.
- Controllare lo stato delle cinghie dentate.
- Controllare la tensione di cinghia dentata secondo 5.3, punto 7.

Per la pulizia non utilizzare aria compressa!!

Prima di ogni lavoro di manutenzione, disinserire l'impianto!

6.2.2 Manovellismo della cesoia (10)

Intervallo: 1 x al giorno/turno

- Controllo del livello di olio
  Il livello di olio deve essere sempre visibile fra livello minimo (mezzo del tubo di livello) e livello massimo (estrmità superiore del tubo di livello).

Intervallo: 1 x ogni 6 mesi

- Cambio dell'olio

Olio: BP-Bartram HV 15
Quantità riempita: 2,5 litri

Intervallo: 1 x ogni anno

- Cambiare le guarnizioni di stantuffo

6.2.3 Ingranaggio di trascinamento e per tirare dentro (8)

Intervallo: 1 x al giorno/turno

- Controllo del livello di olio
  Il livello di olio deve essere visibile nel tubo di livello.

Intervallo: 1 x ogni mese

- Serrare tutti i dati di serraggio con dispositivo di serraggio rapido (5.8) mediante chiave dinamometrica speciale (30) con 50 Nm.

Intervallo: 1 x ogni 6 mesi

- Cambio dell'olio

Olio: BP-Energol GR-XP-220
Quantità riempita: 0,4 litri

Prima di ogni lavoro di manutenzione, disinserire l'impianto!

6.2.4 Testa cesoia (12)

Intervallo: 1 x ogni settimana

- Controllare la boccola di taglio (12.12) ed i coltelli (12.13).

Intervallo: 1 x ogni anno

- Ingrassare i cuscinetti e le superfici di guida.

Grasso:	- BP-Energrease LS2 (grasso universale)	Cadenza ≤ 120 min^{-1}.
	- Klüber …… (grasso speciale)	Cadenza ≥ 120 min^{-1}.

6.2.5 Rotore raddrizzatore (9)

Intervallo: 1 x ogni settimana nel caso di servizio a un turno

- Smontare il rotore raddrizzatore e sostituirlo da un rotore nuovo o controllato.

- Dare il rotore raddrizzatore alla revisione per
  - pulizia secondo 6.21.
  - controllo dei cuscinetti, sostituirli se necessario
  - controllo dei cubi di raddrizzatura, sostituirli se necessario
  - regolazione per il compito di raddrizzatura particolare
  - controllo dello stato della puleggia dentata (8.5).

6.2.6 Sistema spruzzatura

Intervallo: Riempire il serbatoio a secondo del fabbisogno con una miscella 50% / 50% di liquidi seguenti:

- detersivo Mobil Waxex 251
  Articolo n° 24.01.389
- Olio da taglio Mobil Bio 46 HLP 46
  Articolo n° 24.01.388

Per pezzi di ricambio, vedi Capitolo 11, Appendice II

Prima di ogni eliminazione disturbi, disinserire l'impianto!

7. Eliminazione disturbi

7.1 Misure precauzionali durante l'eliminazione disturbi

Pericolo: Allacciamento elettrico, scossa elettrica a l'installazione elettrica durante il montaggio e l'eliminazione disturbi.

Danni: Danno alle persone

Comportamento: **Lavori d'installazione elettrica come anche ricerca disturbi ed eliminazione disturbi nell'armadio di comando e all'installazione elettrica dell'impianto devono essere eseguiti soltanto da personale specializzato (da un elettricista) !**

Pericolo: Coperchio di protezione di cinghia smontato durante la messa in servizio, il servizio, la manutenzione e l'eliminazione di disturbi.

Danni: Danno alle persone, lesioni della mano.

Comportamento: **La macchina non deve funzionare senza coperchio di protezione della cinghia!**

7.2 Messaggi sull'apparecchio di comando manuale SIMATIC OP7

Indicazioni di stato o numeri di disturbi possono apparire sul campo d'indicazione dell'apparecchio di comando manuale OP7.

7.2.1 Indicazione di stato sull'immagine base

Indicazione sull'immagine base	Significato
trasmettere...	Dati vengono trasmessi (dopo selezione con F2): Dati vengono trasmessi alla CLC gesendet. Dura ca. 1 secondo. Se dati di macchina, come rapporto di trasmissione etc. sono stati modificati, 'trasmettere' dura ca. 10 a 15 secondi.
Grandezza lotto raggiunta	Totale di numero reale uguale o maggiore di numero teorico. La produzione viene finita. Con ogni avviamento di produzione, un ulteriore filo viene prodotto (e contato). Una lampadina accesa indica quando la grandezza di lotto è raggiunta.

Prima di ogni eliminazione disturbi, disinserire l'impianto!

Indicazione sull'immagine base	Significato
Grandezza di fasci raggiunta	Numero reale di fasci è uguale o maggiore di numero teorico. La produzione viene finita. Al prossimo avviamento di produzione si continua la produzione ed il valore reale del numero di fasci è messo su 0. Una lampadina lampeggiante indica quando la grandezza di fasci è raggiunta.
Errore dati ->F2/F3	Dati nella SPS non più sono identici con quelli nel calcolatore di Dati validi non esistono. Cause possibili: * Dopo cancellazioneiniziale, dati validi non sono stati impostati o trasmessi. * Dati non sono stati trasmessi senza errore. * Errore nella communicazione SPS <-> CLC
Trasmettere non possibile	Nessuna reazione o reazione invalida del comando alle funzioni "Trasmettere dati" (F2) . Cause possibili: * Nello stato d'impianto attuale, un trasferimento dati non è possibile (funzione(i) in servizio, p.es. Produzione...) * Errore nella communicazione SPS <-> CLC
Livello alto	Il livello nel caricatore è stato raggiunto.
Dati non validi	I dati impostati nel OP7 non possono essere accettati. Cause possibili: * Dati errati impostati.
ESTERNO	L'interruttore .... è posizionato su Esterno (comando da MG)

Prima di ogni eliminazione disturbi, disinserire l'impianto!

7.3 Sfiato circuito raffreddamento primario

Attenzione: La pompa non deve mai lavorare a secco!

Procedimento:

1. ____ Spegnere motore pompa mediante interruttore principale sull' armadio di commando.
2. ____ Aprire vite di sfiato "pos. 27" sul gruppo refrigerante tipo KA 315 nº dis. 315-002.
3. ____ Versare liquido refrigerante (rapporto miscela 70% acqua potabile, 30% antigelo) nel recipiente di compensazione "pos. 4" della macchina raddrizzafilo SRM2 dis. 0-071'117.
4. ____ Appena liquido refrigerante esce dalla vite di sfiato "pos. 27", chiudere la stessa.
5. ____ Riempire recipiente di compensazione "pos. 4" con liquido refrigerante.
6. ____ Scuotere tubi "pos. 41" installazione aria ed acqua dis. 0-070'900 e lasciar cosi uscire l' aria attraverso il recipiente di compensazione "pos. 4".
7. ____ Ripetere operazioni 5. e 6. fino a quando nel recipiente di compensazione "pos. 4" non si formano più bolle d' aria.
8. ____ Accendere soltanto per un secondo – non di più – il motore pompa mediante interruttore principale sull' armadio di comando.
9. ____ Se il livello del liquido refrigerante scende, ripetere le operazioni da punto 6. a 8. fino a quando lo stesso rimane costante. In genere bastano 2-3 volte.
10. ___ Mediante interruttore principale sull' armadio di comando accendere il motore pompa. La segnalazione di diagnosi ERROR 2 non deve piú apparire!
11. ___ Riprendere la produzione.
12. ___ Dopo produzione di mezzo turno riempire il recipiente di compensazione "pos. 4" con liquido refrigerante.

Attenzione: Il livello del liquido refrigerante nel recipiente di compensazione dev' essere sempre ben visibile, altrimenti la pompa aspira nuova aria!

Disegni vedi appendice II:

Kühlaggregat Typ KA 315 (gruppo refrigerante tipo KA 315) _____ 315-002

Richtmaschine SRM2 (macchina raddrizzafilo SRM2) _____ 0-071'117

Luft- Wasserinstallation (installazione aria ed acqua) _____ 0-070'900

Prima di ogni eliminazione disturbi, disinserire l'impianto!

10 Segnalazioni errore OP7

Numero	Indicazione di testo	Indicazione di aiuto
1	<###><###> Fusibile automatico ha disinserito E<###>.<###> deve essere INS	
2	<###><###> Salvamotore ha disinserito E<###>.<###> deve essere INS	
3	<###><###> Pressione aria troppo bassa E<###>.<###> deve essere INS	
4	<###><###> Livello olio lubri- ficatore trop.basso E<###>.<###> deve essere INS	
5	<###><###> Matassa finita E<###>.<###> deve essere INS	
6	<###><###> Guasto Indramat Nr:<###>	Fare attenzione ad altre segnalazioni e numeri errore delle 7 visualizzazioni a segmenti e dei LED di diagnosi di INDRAMAT
7	<###><###> Matassa finita E<###>.<###> deve essere IN	Aspo vuoto o filo rotto
8	<###><###> Indramat non è pronto per l'eserc. E<###>.<###> deve essere INS	Fare attenzione ad altre segnalazioni e numeri errore delle 7 visualizzazioni a segmenti e dei LED di diagnosi di INDRAMAT
9	<###><###> Press.acqua raffre- damento troppo bassa E<###>.<###> deve essere INS	- Controllare il livello dell'acqua - Pompa dell'acqua in avaria La pompa dell'acqua viene disattivata quando si verifica questa anomalia. La pompa viene riattivata al riconoscimento del messaggio.
10	<###><###> CLC non è in servizio	Fare attenzione ad altri numeri errore delle 7 visualizzazioni a segmenti e dei LED di diagnosi di INDRAMAT
11	<###><###>	Perdita dei dati di produzione se la macchina viene disattivata senza batteria.

	Guasto di batteria al SPS	
12	<###><###> ARRESTO DI EMERGENZA premuto E<###>.<###> deve essere INS	
13	<###><###> Guasto del condizionatore E<###>.<###> deve essere INS	
14	<###><###> Dati non validi impostati <###>:<###>	Immissione di dati di produzione e configurazione non validi
15	<###><###> Filo al capo di canale d'iniezione E<###>.<###> deve essere DIS	Il filo ha raggiunto la fine del canale di allineamento. Controllare la lunghezza di filo programmata e trasmissioni utilizzate.
16	<###><###> Livello olio cesoia troppo basso E<###>.<###> deve essere INS	
17	<###><###> Errore emissione Parametro:<### >	Errore nel trasferimento di dati al calcolatore degli assi.
18	<###><###> Dati dal CLC non accettati	Dati non validi nel CLC Controllare i dati immessi (produzione e configurazione)
19	<###><###> Nessuna specie di filo definito in PLS	
20	<###><###> Ribalta d'aggiunta raddrizz.non aperta E<###>.<###> deve essere DIS	
21	<###><###> Ribalta d'aggiunta raddrizz.non chiusa E<###>.<###> deve essere INS	
22	<###><###> Cesoia in stato non definito	Le cesoie non sono in posizione finale. - Controllare la pressione dell'aria E5.6 o E5.7 devono essere in posizione ON
23	<###><###> Nessun messaggio di conferma all'uscita di cesoia CLC	Il calcolatore degli assi non fornisce risposta per le uscite delle cesoie.
24	<###><###> Cesoia non partita	

	dalla fine corsa sup E<###>.<###> deve essere DIS	
25	<###><###> Cesoia non partita dalla fine corsa inf E<###>.<###> deve essere DIS	
26	<###><###> Cesoia non ha ragg. la posizione finale E<###>.<###> deve essere INS	
27	<###><###> Cesoia non ha ragg. la posizione finale E<###>.<###> deve essere INS	
28	<###><###> Ribalta di prote- zione non chiusa E<###>.<###> deve essere INS	Le valvole o la/le porta/e di protezione non sono chiuse. - Chiudere porte e valvole. - Controllare l'interruttore della porta
30	<###><###> Impulso\<+\>bloccato: cesoia non in posizione finale	Le cesoie non sono in posizione finale. E5.6 o E5.7 devono essere in posizione ON
31	<###><###> Impulso\<-\>bloccato: Ansa troppo grande E<###>.<###> deve essere DIS	Filo è in "Filo troppo grande"
32	<###><###> Impulso\<-\>bloccato: ansa alla fine E<###>.<###> deve essere INS	
33	<###><###> Modo ad impulsi Falso messaggio di conferma d.modo CLC	
34	<###><###> Impulso\<+\>bloccato: Ansa troppo piccola E<###>.<###> deve essere DIS	Filo è in "Filo troppo piccola"
35	<###><###> Modo ad impulsi Asse non marcia	
36	<###><###> Modo ad impulsi Marcia non terminata	
37	<###><###> Modo ad impulsi Asse non pronto	
38	<###><###> Modo ad impulsi Rulli non chiusi E<###>.<###> muss EIN sein	

40	<###><###> Avanzamento Asse non pronto	
41	<###><###> Avanzamento Falso messaggio di conferma d.modo CLC	
42	<###><###> Deviatoio in falsa posizione E<###>.<###> deve essere INS	
43	<###><###> Avanzamento Asse non marcia	- L'azionamento è bloccato - Il filo è incastrato Fare attenzione ad altre segnalazioni e numeri errore delle 7 visualizzazioni a segmenti e dei LED di diagnosi di INDRAMAT
44	<###><###> Avanzamento Asse non alla destinazione	- Il filo è incastrato - Controllare le trasmissioni Fare attenzione ad altre segnalazioni e numeri errore delle 7 visualizzazioni a segmenti e dei LED di diagnosi di INDRAMAT
45	<###><###> Avanzamento Sistema di misura non raggiunta	Il sistema di misurazione non funziona correttamente o non è stato raggiunto. - Sistema di misurazione: …è in posizione errata …non è inserito …è inceppato - trasmissioni errate (Z1,Z2) - molto scorrimento
46	<###><###> Canale scarico filo non chiuso	La valvola del canale di allineamento non è chiusa durante il funzionamento. - La valvola si chiude troppo lentamente - La valvola è stata forzata - L'interruttore di fine corsa è difettoso Controllare il tempo del comando preliminare
47	<###><###> Avanzamento Ansa troppo piccola	Il filo passa in fase di funzionamento a Filo troppo piccolo e non raggiunge più Filo OK. - VH non trasporta il filo. Fare attenzione a altre anomalie.
48	<###><###> Specie scelta non ha dati validi	
49	<###><###> Caricando i dati, errore nel caso di cambio di specie	
50	<###><###> Avanzamento Ansa non su ok o più grande	L'avanzamento non viene attivato perché non è stato raggiunto: - "Filo OK" o "Filo troppo grande" - VH non trasporta il filo - il filo è incastrato - i rulli VH non sono chiusi

		Fare attenzione a altre anomalie
51	<###><###> Avanzamento Interrutt.fine corsa antcipato	
54	<###><###> Avanzamento non permesso. Filo non tagliato.	Le cesoie non hanno tagliato dopo l'ultimo ciclo
55	<###><###> Attivazione TP non possibile (TP-modo di allestimento)	
56	<###><###> TP-modo di allestimento	
57	<###><###> Avanzamento Rulli non aperti E<###>.<###> deve essere DIS	I rulli devono essere aperti nel funzionamento a vuoto
58	<###><###> Avanzamento Rulli non chiusi E<###>.<###> deve essere INS	
59	<###><###> Ribalta di prote- zione non è chiusa E<###>.<###> deve essere INS	
60	<###><###> Gruppo idraulico non Ins E<###>.<###> deve essere INS	
62	<###><###> Livello olio d'impi- lanto idr.tr.basso E<###>.<###> deve essere INS	
63	<###><###> HS1 non inserito E<###>.<###> deve essere INS	
70	<###><###> Stazione trascinam. Guasto,regolatore asse no.: <### >	
71	<###><###> Stazione trascinamento Emiss.dati non OK	
72	<###><###> Stazione trascinam. Rulli non chiusi E<###>.<###> deve essere INS	
73	<###><###>	

	Stazione trascinam. Rulli non chiusi E<###>.<###> deve essere INS	
74	<###><###> Modo impulsi blocc.: Ansa troppo grande E<###>.<###> deve essere DIS	
75	<###><###> Posizione ansa non definita	Filo troppo piccolo (E5.0) e filo OK (E5.1) o Filo troppo grande (E5.2) sono stati attivati contemporaneamente
76	<###><###> Posizione ansa non definita	Fine ansa filo (E3.6 = OFF) o Filo troppo grande (E5.2 = ON) è occupato e Filo OK non è occupato (E5.1 = OFF)
77	<###><###> KZA non è pronto E<###>.<###> deve essere INS	
78	<###><###> Stazione trascinam. coppia montrice piccola	
82	<###><###> Caricatore interm.1 non aperto E<###>.<###> deve essere DIS	
83	<###><###> Caricatore interm.1 non chiuso E<###>.<###> muss EIN sein	
90	<###><###> Errore d'impostaz. Sistema di misura su filo 1 e 2 attivo	
99	<###><###> Guasto indefinito Funzione: <###>	

Istruzioni di servizio
Incastellatura
svolgimento bobina Syrocut verticale tipo H6.3
6660it, Rev. 0207

Tipo : H6.3
N° : GS1.4906.6660
Cliente : MAFER S.r.l., ITALIA
Schlieren : 21.02.2005

H.A. Schlatter AG
CH-8952 Schlieren
Svizzera

Telefono +41-1-732 71 11
Telefax +41-1-730 94 76
Internet http://www.schlatter.ch

schlatter
Il collegamento sicuro.

1. Introduzione

1.1 Definizione dei prodotti

Macchine:
- saldatrici
- macchine accessorie
- gruppi accessori

Comandi:
- comandi impianto
- comandi macchine
- apparecchi di comando
- apparecchi di regolazione
- dispositivi operativi

Impianti/sistemi: sono costituiti da macchine con comandi

1.2 Introduzione delle istruzioni d'uso e manutenzione

- Le presenti istruzioni d'uso e manutenzione s'intendono come aiuto nel conoscere meglio la macchina ossia l'impianto (prodotto) e nell'impiegarli secondo le possibilità operative alle quali sono destinati.

- Le istruzioni d'uso e manutenzione contengono importanti avvertenze sull'uso sicuro, conforme ed economico dell'impianto ossia della macchina. L'osservanza di esse contribuisce ad evitare pericoli, a ridurre i costi di riparazione e di fermo e ad aumentare la durata della macchina ossia dell'impianto.

- Nelle istruzioni d'uso e manutenzione devono essere contemplate le avvertenze risultanti dalla normativa nazionale a livello della prevenzione di infortuni e della tutela dell'ambiente.

- Le istruzioni d'uso e manutenzione devono costantemente essere disponibili sul luogo d'impiego della macchina ossia dell'impianto.

- Le istruzioni d'uso e manutenzione devono essere studiate e applicate da tutte le persone incaricate a svolgere sulla macchina ossia l'impianto le seguenti operazioni:
- **Uso**, compresi interventi di allestimento, l'eliminazione di avarie durante il ciclo lavorativo, lo smaltimento di residui di produzione, la pulizia, lo smaltimento e il trattamento di materiali d'esercizio e ausiliari
- **Riparazione** (manutenzione, ispezione, ripristino) e/o
- **trasporto**.
- Oltre alle istruzioni d'uso e manutenzione e alle norme antifortunistiche tassative in vigore nel paese d'impiego e sul luogo di lavoro, devono anche essere osservate le disposizioni specifiche relative alla sicurezza e alla qualifica del lavoro.

1.3 Personale

1.3.1 Funzioni attribuite al personale addetto alla macchina

Fase di funzionamento	Funzione
Trasporto, montaggio e installazione	Capo-montaggio; meccanico; elettricista; aiutanti avventizi
Messa in funzione	Tecnico HAS; [HAS = H.A. Schlatter AG] operatore; installatore; aiuto-installatore; elettricista; meccanico; aiutanti avventizi
Preparazione / allestimento	Operatore; installatore; aiuto-installatore
Produzione	Operatore; aiutanti
Eliminazione guasti	Operatore; installatore; aiuto-installatore; elettricista; meccanico; tecnico HAS
Assistenza, manutenzione, riparazioni	Elettricista; meccanico; fabbro; Tecnico HAS
Smontaggio, scomposizione, smaltimento	Capo-smontaggio; meccanico; elettricista; aiutanti avventizi

1.3.2 Qualificazione del personale addetto

Funzione	Qualificazione
Capo-montaggio	Operaio specializzato con capacità di coordinamento e doti di guida
Fabbro	Operaio specializzato
Elettricista	Operaio specializzato
Meccanico	Operaio specializzato
Tecnico HAS	Tecnico di assistenza della H.A. Schlatter AG [HAS]
Aiutante	Operaio qualificato
Operatore	Operaio qualificato
Installatore	Qualificato con capacità di meccanico
Aiuto-installatore	Aiuto-installatore, che dipende dall'installatore ed é dotato di capacità di meccanico
Capo-smontaggio	Operaio specializzato con capacità di coordinamento e doti di guida

A completamento di quanto sopra, si richiede una istruzione specifica relativa al funzionamento

2. Sicurezza

2.1 Colori macchina

Blu traffico	(RAL 5017) pezzi statici e telai di fondazione.
Grigio chiaro	(RAL 7035) incastellature di macchina, lamiere di copertura e pezzi di telaio.
Giallo melone	(RAL 1028) pezzi mossi e mobili.

2.2 Avvertenze di pericolo e simboli nella documentazione

Avvertimenti particolarmente importanti sono contraddistinti nella documentazione dalla seguenti denominazioni ossia simboli:

Segnalazione

indicazioni specifiche relative all'uso economico della macchina.

Attenzione

indicazioni specifiche ossia disposizioni e divieti a titolo di prevenzione danni.

Pericolo

indicazioni ossia disposizioni e divieti a titolo di prevenzione infortuni a persone oppure danni rilevanti a cose.

2.3 Alcuni segnali di sicurezza possibili alla macchina

Fondamenti

92/58/EWG	Direttiva CE 92/58/ECEE del consiglio sulle istruzioni minimi per il contrassegno di sicurezza e/o di igiene del lavoro;
VBG 125	**V**orschrift der **B**erufs-**G**enossenschaft, Unfallverhütungsvorschrift (UVV) (norma relativa alla prevenzione degli infortuni) "Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz" ("Contrassegno di sicurezza e di igiene di lavoro")VBG 125;
ANSI	**A**merican **N**ational **S**tandardization **I**nstitut;

e dalla pratica eziendale

VBP	Segnali di divieto dalla pratica aziendale,
WBP	Segnali di pericolo dalla pratica aziendale,
GBP	Segnali di prescrizione dalla pratica aziendale.

2.3.1 Segnali di divieto

Divieto per persone con pacemaker cardiaco (VBG 125)

2.3.2 Segnali di pericolo

Avvertimento da forte campo magnetico (92/58/CEE)

Attenzione, pericolo generico (92/58/CEE)

Tensione elettrica pericolosa (92/58/CEE)

Avvertimento da macchina funzionante (WBP)

2.3.3 Segnali di prescrizione

Portare la protezione per gli occhi (CE 95/58/CEE)

Portare la protezione di udito e protezione per gli occhi (GBP)

Portare guanti di protezione secondo (92/58/CEE)

2.4 Prescrizioni di sicurezza nei capitoli seguenti

I capitoli seguenti contengono prescrizioni concrete per la sicurezza. Essi sono contraddistinti con i simboli sopraelencati.
Queste prescrizioni di sicurezza devono assolutamente venir osservate per ogni azionamento dell'impianto

3. Descrizione prodotto

3.1 Funzione

L'incastellatura svolgimento bobina verticale ZG H6.3 rende possibile lo svolgimento del filo di acciaio da bobine con assi verticali, per il trattamento di fili.

3.2 Costruzione

L'incastellatura di svolgimento bobine è composta di una struttura in acciaio di tipo modulo, 1 o 2 incastellature bobina per modulo.

Il modulo è composto di un sottoincastellatura ed uno o due piatti rotanti; le bobine da svolgere sono montate su questi piatti.

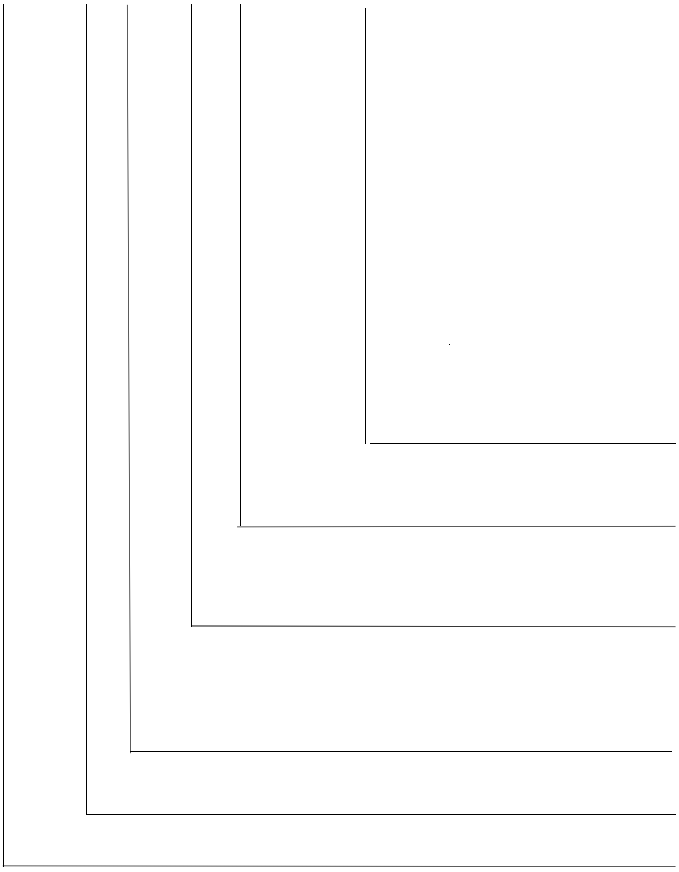
L'unità è dotata di un sistema di frenaggio pneumatico.

Le bobine sono caricate con un gru mobile dotato di un dispositivo di sollevamento e sono spostate nella posizione di lavoro per mezzo di un perno di centraggio che è avvitato al piano rotante.

La bobina deve essere assicurata contro rotazione durante il frenaggio per mezzo di una battuta appropriata che incastra dietro un puntello o un altro incavo della bobina.

3.3 Designazione tipo

ZG .. H 6 . 3 / 1/2 - 3000



max.
peso netto della bobina filo (kg)

1 piatta svolgimento per modulo
2 piatte svolgimento per modulo

1 Svolgimento filo longitudinale
2 Svolgimento filo trasversale
3 Svolgimento Syrocut

Numero corrente tipo

Svolgimento aspo o bobina

Accessorio rete

4. Installazione e messa in servizio

4.1 Annotazioni generali

- Osservare le norme locali di sicurezza del lavoro e prendere le misure protettive necessarie.
- Senza l'autorizzazione scritta del produttore dell'impianto non è ammesso modificare e/o trasformare gli elementi di costruzione e/o i componenti.
- I lavori meccanici, in particolare il montaggio di diversi elementi di costruzione e di componenti possono essere eseguiti soltanto da personale qualificato (meccanici).
- I lavori elettrici, in particolare i collegamenti di componenti con la rete d'alimentazione (>24 V AC/DC) e il collegamento dell'impianto intero con la rete di distribuzione secondaria possono essere eseguiti soltanto da personale qualificato (elettricisti). E'necessario installare un collegamento a massa ai punti stabiliti.

4.2 Trasporto

- L'incastellatura di svolgimento bobine deve essere trasportato soltanto per mezzo di fori (golfari) di trasporto provisto particolarmente per questo scopo o su una paletta.

4.3 Allacciamento pneumatico

- Da raccordare agli allacciamenti pneumatici esistenti sul telaio di modulo.

4.4 Allacciamento elettrico

- Da raccordare agli allacciamenti elettrici esistenti sul telaio di modulo.

5. Servizio

5.1 Sistema frenaggio

Il sistema di frenaggio è composto di 2 - 3 freni a tamburo con 1 - 2 cilindri principali pneumatici e un cilindro ausiliario. Il frenaggio viene eseguito in 2 circuiti.

5.2 Frenaggio permanente leggero

Questo frenaggio viene eseguito di un freno con il cilindro ausiliario.
Questo frenaggio permette svolgere il filo sotto trazione.

La tensione di filo è aggiustabile. La forza di frenaggio è aggiustata per mezzo della regolazione di aria compressa fra 2 e 4 bar.

La pressione di servizio di serraggio viene applicato durante il servizio via un regolatore di pressione al dispositivo di svolgimento bobine.

5.3 Frenaggio di arresto rapido

Il frenaggio di arresto rapido serve per un frenaggio di arresto di emergenza. Questo frenaggio avviene per mezzo di azionamento simultaneo di tutti i cilindri principali.
La forza di frenaggio è aggiustata mediante aria compressa fra 2 e 6 bar.

Ogni unità di svolgimento (modulo) è corredata di un gruppo di valvole elettriche, pneumatiche. Allacciamenti pneumatici e elettrici si trovano su ogni telaio di modulo.

5.4 Smontaggio della piastra rotante

- Il piastra rotante è una piastra da innesto. La piastra può essere sollevata e rimossa mediante gru e sospensione al centraggio centrale.

  Attenzione: Durante questo smontaggio i cuscinetti a rotolamento sono messo allo scoperto.

6. Manutenzione

6.1 Misure precauzionali durante lavori di manutenzione

Prima di eseguire lavori di manutenzione, disinserire l'interruttore principale!

Attenzione: Con interruttore principale disinserito, alcuni morsetti di allaccaiamento sono ancora sotto tensione rete!

6.2 Lavori di controllo e manutenzione da eseguire

Controllare semestralmente l'usura di freno ed il funzionamento corretto. Se i ferodi sono logorati, sostituirli.

Per potere eseguire il controllo di freno, occorre smontare la piastra rotante come descritto nel capitolo 5.

Lubrificare semestralmente anche i due cuscinetti a rulli della piastra rotante con grasso MOBILPLEX 47 o un grasso simile. L'aria compressa di alimentazione deve essere secca, filtrata e oliata.

Marchio di olio ricommandato: MOBIL VELOCITE OIL D o simile.

7. Elimimnazione guasti

7.1 Misme preanzionali durante l'eliminazione guasti

Vor Beheben von Störungen vom Stromnetz trennen!

7.2 Annotazione

Se i lavori di controllo e manutenzione siano eseguiti all'incastellatura secondo Capitolo **6, Manutenzione** un eliminazione guasti non è necessaria.