

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Wire Terminal 24 Wire Terminal 36



4051.024
4051.036

Manuale operativo

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Indice

1	Informazioni sul presente manuale.....	4
1.1	Marcatura CE.....	4
1.2	Simboli utilizzati nel presente manuale.....	4
1.3	Altri documenti applicabili.....	5
2	Sicurezza	5
2.1	Responsabilità del gestore	6
2.2	Qualifiche del personale	6
2.2.1	Qualifiche.....	6
2.2.2	Addestramento.....	7
2.3	Uso conforme	8
2.4	Dispositivi di protezione individuale.....	8
2.5	Pericoli particolari	9
2.6	Messa in sicurezza contro le riattivazioni	12
2.7	Dispositivi di sicurezza.....	13
2.7.1	Pulsante arresto di emergenza.....	13
2.7.2	Finecorsa di sicurezza.....	13
2.8	Controllo delle funzioni di sicurezza	13
2.9	Protezione ambientale.....	15
2.10	Segnaletica	15
3	Layout della macchina.....	17
3.1	Armadio di comando A0010_00	18
3.2	Alimentazione fili A0200_00.....	19
3.3	Tagliafili A0300_00	19
3.4	Centrafilo A0400_00	20
3.5	Unità di etichettatura A0500_00	20
3.6	Unità di rotazione A0600_00	21
3.7	Unità di prelievo.....	22
3.8	Pinza A0800_00.....	23
3.9	Magazzino di prelievo A0900_00.....	24
3.10	Sollevatore (a comando manuale) A1800_00	25
3.11	Sollevatore (automatico) A1000_00.....	26
3.12	Telaio A1200_00	27
3.13	Sistema pneumatico A1600_00	27
3.14	Unità di comando A1900_00	28
3.15	Copertura A1500_00	29
3.16	Dati tecnici	29
3.16.1	Condizioni ambientali.....	29
3.16.2	Targhetta identificativa	29
3.16.3	Alimentazione elettrica	29
3.16.4	Alimentazione aria.....	30
3.16.5	Rete	30
3.17	Specifiche tecniche	31
3.17.1	Materiali lavorabili.....	31
3.18	Fili autorizzati.....	31
4	Trasporto, imballaggio e immagazzinamento	32
4.1	Avvertenze di sicurezza per il trasporto	32
4.2	Trasporto	33
4.3	Simboli di movimentazione sull'imballaggio di trasporto	33
4.4	Ispezione dopo il trasporto	34
4.5	Imballaggio.....	34
4.6	Immagazzinamento	34
5	Installazione e prima messa in funzione	35
5.1	Sicurezza	35

5.2	Requisiti del luogo di installazione della macchina	35
5.3	Schema di installazione della macchina.....	36
5.4	Installazione	37
5.5	Procedura di montaggio.....	38
5.5.1	Pericoli particolari	39
6	Funzionamento	40
6.1	Sicurezza	40
6.2	Operazioni prima di ogni utilizzo	40
6.3	Accensione e spegnimento della macchina.....	41
6.3.1	Accensione	41
6.3.2	Spegnimento.....	41
6.4	Unità di comando.....	42
6.4.1	Pulsante.....	42
6.5	Interfaccia uomo-macchina (HMI).....	43
6.5.1	Messaggi/data e ora	43
6.5.2	Pagina di accesso (sign-in)	44
6.5.3	Start [Schermata iniziale]	44
6.5.4	Home position.....	46
6.5.5	Creazione di un lavoro manuale.....	49
6.5.6	Configurazione delle guide.....	52
6.5.7	Lista lavori.....	53
6.5.8	Set fili.....	54
6.5.9	Menu	55
7	Manutenzione	68
7.1	Sicurezza	68
7.2	Programma di manutenzione	68
7.3	Lavori di manutenzione	69
7.3.1	Pulizia	69
7.3.2	Controllo dei dispositivi di sicurezza.....	70
7.4	Messa in esercizio dopo i lavori di manutenzione	70
7.5	Smontaggio	71
7.6	Smaltimento.....	72
8	Appendice	73

1 Informazioni sul presente manuale

1.1 Marcatura CE

Per la macchina descritta nel presente Manuale operativo è stata rilasciata una dichiarazione di conformità che attesta la rispondenza della macchina alla Direttiva Macchine 2006/42/CE.

1.2 Simboli utilizzati nel presente manuale

Le avvertenze contenute nel presente manuale sono strutturate diversamente in base all'entità del pericolo.



Pericolo!

Possibile pericolo di morte!

Questo simbolo e la parola chiave «Pericolo» segnalano situazioni pericolose imminenti che, se non evitate, comportano morte o lesioni gravi.



Avvertimento!

Possibile pericolo di morte!

Questo simbolo e la parola chiave «Avvertimento» segnalano situazioni potenzialmente pericolose che, se non evitate, possono comportare morte o lesioni gravi.



Attenzione!

Pericolo di infortunio!

Questo simbolo e la parola chiave «Attenzione» segnalano situazioni di pericolo che, se non evitate, possono comportare lesioni.







Attenzione!

Danni materiali!

Questo simbolo e la parola chiave «Attenzione» segnalano i pericoli che possono comportare danni materiali.

A seconda della situazione, le avvertenze possono contenere i seguenti simboli di allerta:

Simbolo	Significato
	Avvertenza: tensione elettrica pericolosa
	Avvertenza: lesioni alle mani a causa di lame affilate
	Avvertenza: lesioni alle mani (in seguito a schiacciamento)
	L'intervento deve essere eseguito solo da un elettricista specializzato

Simbolo	Significato
	Eeguire l'intervento unicamente indossando i dispositivi di protezione individuali
	In generale
	Eeguire l'intervento unicamente indossando i dispositivi di protezione individuali
	Eeguire l'intervento unicamente indossando i dispositivi di protezione individuali
	Eeguire l'intervento unicamente indossando i dispositivi di protezione individuali
	Eeguire l'intervento unicamente indossando i dispositivi di protezione individuali

Nel documento sono utilizzate ulteriori formattazioni aventi il seguente significato:



Nota:

Si tratta di suggerimenti non determinanti per la sicurezza, ma che forniscono informazioni importanti per un funzionamento efficiente e senza problemi.

- Questo «punto azione» e indica che è necessario eseguire un'operazione o una fase di lavoro (step).
- I punti elenco sono indicati con trattini.

1.3 Altri documenti applicabili

Oltre al presente manuale operativo, la documentazione fornita in dotazione con il Wire Terminal comprende le seguenti istruzioni d'uso dei componenti interessati e i seguenti schemi:

- Manuale operativo Unità di marcatura fili elettrici (a seconda della fornitura)
- Manuale operativo Wire Cockpit
- Manuale operativo Gruppo lavorazione terminali (a seconda della fornitura)
- Schemi circuitali

2 Sicurezza

In questa sezione viene fornita una panoramica di tutti gli aspetti importanti per la sicurezza e la protezione ottimale del personale addetto, nonché per un funzionamento sicuro e senza problemi della macchina.



Pericolo!

Pericolo di morte per la mancata applicazione delle istruzioni del presente manuale!

L'inosservanza delle istruzioni d'uso e sulla sicurezza contenute in questo manuale può tradursi in rischi di notevole entità.

Pertanto:

- **Prima di iniziare qualsiasi intervento leggere l'intero manuale.**
- **Osservare tutte le istruzioni d'uso, movimentazione e sicurezza contenute nel manuale.**

2.1 Responsabilità del gestore

La macchina viene utilizzata in ambito commerciale. Il gestore della macchina è pertanto soggetto agli obblighi di legge in materia di sicurezza del lavoro.

Oltre alle avvertenze di sicurezza contenute in questo manuale, devono essere rispettate le norme di sicurezza, antinfortunistiche e di tutela ambientale vigenti per il campo d'impiego della macchina. In particolare vale quanto segue:

- Il gestore è tenuto a informarsi sulle prescrizioni vigenti in tema di tutela del lavoro e a determinare, tramite una valutazione dei rischi, i pericoli aggiuntivi conseguenti alle particolari condizioni di lavoro nel luogo di impiego della macchina. Lo stesso dovrà poi implementare tali informazioni in istruzioni operative della macchina, assicurandosi che siano accessibili in qualsiasi momento.
- Per tutto il periodo di utilizzo della macchina, il gestore deve verificare la corrispondenza delle istruzioni operative da lui redatte con lo stato normativo vigente e, se necessario, adeguarle di conseguenza.
- Il gestore deve stabilire e regolamentare, in maniera univoca, le competenze relative a installazione, uso, manutenzione e pulizia, oppure nominare un responsabile per tali mansioni.
- Il gestore è tenuto ad assicurarsi che tutte le persone che lavorano con la macchina abbiano letto e compreso il presente manuale.
- Il gestore ha altresì l'obbligo di addestrare il personale con regolarità e informarlo dei pericoli.
- Il gestore deve mettere a disposizione del personale i dispositivi di protezione richiesti (v. sezione 2.4 «Dispositivi di protezione individuale»).

Il gestore è altresì responsabile delle perfette condizioni tecniche della macchina. Vale perciò quanto segue:

- Il gestore deve far rispettare gli intervalli di manutenzione descritti nel presente manuale. Vedere a proposito la sezione 7 «Manutenzione».
- Il gestore deve far verificare regolarmente il corretto funzionamento e l'integrità tutti i dispositivi di sicurezza.
- Il gestore deve assicurarsi che sulla macchina siano installati tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione necessari.
- Prima di iniziare i lavori, il gestore deve far controllare il funzionamento e l'integrità di tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione.

2.2 Qualifiche del personale

2.2.1 Qualifiche

Nel presente manuale vengono citate le qualifiche del personale per i diversi ambiti d'attività:

– **Personale specializzato addestrato (elettricista, meccatronico)**

Personale specializzato addestrato (elettricista, meccatronico): è in grado di eseguire i lavori ad esso affidati, nonché di riconoscere ed evitare possibili pericoli in modo autonomo, sulla base della propria formazione, competenza ed esperienza nonché sulla conoscenza delle norme e disposizioni vigenti in materia. Inoltre, il personale specializzato addestrato viene istruito sulle particolari funzioni della macchina ed è quindi in grado di effettuare regolazioni che vanno oltre a quelle descritte nel presente manuale operativo.

– **Personale qualificato (elettricista, meccatronico)**

Personale qualificato (elettricista, meccatronico): è in grado di eseguire i lavori ad esso affidati, nonché di riconoscere ed evitare possibili pericoli in modo autonomo, sulla base della propria formazione, competenza ed esperienza nonché sulla conoscenza delle norme e disposizioni vigenti in materia.

– **Personale specializzato (operatore)**

Il personale specializzato (operatore) è autorizzato a far funzionare la macchina e ad effettuare controlli visivi sulla base dell'addestramento e delle informazioni sui rischi ricevuti dal costruttore o da un suo rappresentante autorizzato.

Sono ammesse a far parte del personale solo le persone da cui ci si possa attendere che svolgano il proprio lavoro in modo affidabile. Non sono ammesse persone la cui capacità di reazione sia influenzata, ad esempio da droghe, alcool o farmaci.

- In fase di selezione del personale rispettare le prescrizioni specifiche riguardanti l'età e la professione vigenti nel luogo d'impiego.

Qualifiche inadeguate



Avvertimento!

Rischio di lesioni a causa di personale insufficientemente qualificato!

Se personale non qualificato interviene o sosta nell'area di lavoro, ne derivano rischi di lesioni gravi e notevoli danni materiali. Pertanto:

- Far eseguire tutte le attività solo da personale specificamente qualificato.

Persone non autorizzate



Avvertimento!

Pericolo per le persone non autorizzate!

Le persone non autorizzate, e che non soddisfano i requisiti qui descritti, non sono a conoscenza dei pericoli nella zona di lavoro. Pertanto:

- Tenere le persone non autorizzate lontano dall'area di lavoro.
- In caso di dubbio richiamare le persone e allontanarle dalla zona di lavoro.
- Interrompere il lavoro finché le persone non autorizzate sostano nella zona di lavoro.

2.2.2 Addestramento

Il personale operativo deve essere addestrato e autorizzato dal gestore o da uno specialista autorizzato. L'apprendista può eseguire i lavori sulla macchina solo sotto la supervisione di una persona addestrata e autorizzata.

Per una migliore tracciabilità, la conduzione dell'addestramento deve essere documentato.

L'addestramento deve essere ripetuto e documentato almeno una volta all'anno.

2.3 Uso conforme

La macchina è stata progettata e costruita esclusivamente per l'uso descritto nel presente documento.

La macchina può essere utilizzata solo in conformità alle condizioni operative e ambientali indicate nel capitolo 3.17 «Specifiche tecniche» e alle specifiche riportate nel frontespizio dello schema elettrico.

Nell'«uso conforme» rientra anche l'osservanza di tutte le indicazioni contenute nel presente manuale e nei manuali delle unità di marcatura dei fili, del Wire Cockpit e del gruppo di lavorazione dei terminali.



Avvertimento!

Qualsiasi uso della macchina che esuli o differisca dall'uso conforme è da intendersi uso improprio e può creare situazioni pericolose e/o danni.



Nota:

Sono escluse richieste di risarcimento di qualsiasi tipo per danni dovuti ad un uso improprio.



Avvertimento!

Pericolo dovuto a uso improprio!

Un uso improprio della macchina può causare situazioni pericolose o danni alla macchina.

In particolare, devono essere evitati i seguenti utilizzi della macchina:

– **Uso di materiali non approvati dal produttore o non specificati nel presente manuale. Vedere sezione 3.17 «Specifiche tecniche».**

In particolare: materiali diversi da trefoli in rame e isolanti in plastica, sezioni differenti.

– **Messa in funzione della macchina senza rispettare i requisiti fondamentali di sicurezza e le disposizioni di tutte le direttive vigenti.**

2.4 Dispositivi di protezione individuale

Durante il lavoro, per ridurre al minimo i pericoli per la salute, è necessario indossare i dispositivi di protezione individuale.

- Durante tutto il lavoro indossare sempre i dispositivi di protezione richiesti per il relativo lavoro.
- Seguire le avvertenze esposte nella zona di lavoro relative ai dispositivi di protezione individuale.

Cosa indossare

Durante tutti i lavori in linea di massima si devono indossare:



Abbigliamento antinfortunistico

Indumento da lavoro attillato, con resistenza a rottura ridotta, maniche strette e senza parti sporgenti. Serve prevalentemente a proteggere da eventuali impigliamenti/agganci nelle parti mobili della macchina.

- **Non indossare anelli, catenine e altri gioielli.**



Calzature antinfortunistiche

Proteggono dalla caduta di parti pesanti e da eventuali scivolamenti su superfici sdruciolevoli.

Cosa indossare se necessario

Per l'esecuzione di lavori speciali (ad es. la pulizia delle stampanti) sono necessari speciali dispositivi di protezione. I dispositivi di protezione speciale sono i seguenti:



Protezione degli occhi

Per proteggere dagli spruzzi di liquidi.



Guanti protettivi resistenti alle sostanze chimiche

Proteggono le mani da sostanze aggressive. Controllare che i guanti protettivi non presentino perdite prima dell'uso. Pulirli prima di toglierli. Conservarli in un luogo ben ventilato.

2.5 Pericoli particolari

Nella sezione seguente sono riportati i rischi residui identificati sulla base della valutazione dei rischi redatta dal costruttore.

- Per ridurre i rischi per la salute e prevenire situazioni pericolose, rispettare le avvertenze di sicurezza qui riportate e le avvertenze contenute negli altri capitoli di questo manuale.

Corrente elettrica



Pericolo!

Pericolo di morte per scossa elettrica!

In caso di contatto con parti in tensione sussiste un pericolo di morte immediato. Danni all'isolamento o a singoli componenti possono essere letali. Pertanto:

- **I lavori sulla macchina devono essere effettuati esclusivamente da elettricisti esperti.**
- **Prima di effettuare lavori di manutenzione, pulizia e riparazione, disattivare l'alimentazione elettrica e assicurarsi che non possa essere reinserita.**
- **Controllare regolarmente le apparecchiature elettriche.**
- **Sostituire immediatamente componenti, linee o cavi danneggiati**
- **Tenere sempre il quadro elettrico chiuso. L'accesso è consentito solo ad elettricisti qualificati!**
- **Non pulire mai le apparecchiature elettriche con acqua!**

Messa in sicurezza contro le riattivazioni



Pericolo!

Pericolo di morte in caso di riattivazione non autorizzata!
Durante l'installazione sussiste il pericolo di attivazioni non autorizzate dell'alimentazione elettrica. Ciò comporta pericolo di morte per le persone presenti nella zona di pericolo. Pertanto:

- Prima di iniziare i lavori disattivare tutte le alimentazioni di energia e metterle in sicurezza contro eventuali riattivazioni.
-

Sostanze altamente infiammabili



Avvertimento!

Pericolo d'incendio dovuto a sostanze altamente infiammabili!

Le sostanze altamente infiammabili (inchiostro da stampa, solventi e detersivi) possono prendere fuoco e causare gravi lesioni, anche mortali. Pertanto:

- Non collocare mai sostanze facilmente infiammabili sul quadro elettrico o in prossimità di motori o fonti di calore.
 - Non fumare all'interno dell'area di pericolo o nelle immediate vicinanze. Evitare fiamme libere o fonti di innesco.
 - Tenere a portata di mano gli estintori.
 - In caso di incendio, interrompere immediatamente il lavoro e spegnere la macchina.
 - Allertare i vigili del fuoco.
 - Contrastare l'incendio con un estintore. Se le fiamme o il fumo si sviluppano eccessivamente, abbandonare l'area di pericolo fino al segnale di cessato allarme.
-

Sporco e oggetti sparsi lasciati in giro



Attenzione!

Pericolo di inciampare a causa di sporcizia e oggetti sparsi lasciati in giro!

Sporco e oggetti sparsi lasciati in giro possono far scivolare ed inciampare, con conseguenti lesioni anche gravi. Pertanto:

- Tenere sempre pulita la zona di lavoro.
 - Rimuovere gli oggetti non più necessari.
 - Contrassegnare i punti di inciampo con nastro di segnalazione giallo-nero.
-

Fili accessibili nell'area del guidafili



Attenzione!

Fili liberamente accessibili e in rapido movimento nell'area guidafili! Il contatto con i fili o altre ostruzioni possono causare malfunzionamenti. Se si tocca un filo in movimento, la sua velocità di avanzamento può generare calore nella parte del corpo entrata in contatto. Pertanto:

- Durante la lavorazione evitare il contatto con i fili nell'area guidafili o nel magazzino fili (Wire Storage).
 - Durante la lavorazione evitare l'area guidafili come indicato nello schema di installazione della macchina.
 - Contrassegnare l'area e adottare le misure idonee per evitare che le persone non autorizzate entrino nell'area.
-

Fili tra il Wire Storage e il Wire Terminal



Attenzione!

Pericolo di inciampare per la presenza di fili tra il Wire Storage e il Wire Terminal!

Sussiste il pericolo di inciampo nell'area compresa tra il Wire Storage e il Wire Terminal a causa di fili bloccati, sciolti o allentati. Pertanto:

- Se possibile, evitare la presenza di persone tra le due componenti della macchina.
 - Non utilizzare come passaggio l'area guidafili, indicata nello schema di installazione della macchina.
 - Contrassegnare l'area e adottare le misure idonee per evitare che le persone non autorizzate entrino nell'area.
-

Armadio di comando



Attenzione!

Danni materiali causati da acqua, sporcizia, polvere e altri fattori ambientali!

Quando le porte dell'armadio di comando sono aperte, c'è il rischio che la macchina venga danneggiata, ad esempio, da acqua, sporcizia, polvere e altri fattori ambientali. Pertanto:

- Tenere sempre chiuse le porte dell'armadio di comando.
 - Accesso solo per il personale autorizzato e qualificato.
 - Assicurarsi che acqua, sporcizia e polvere non possano penetrare nell'armadio di comando.
-

2.6 Messa in sicurezza contro le riattivazioni



Pericolo!

Pericolo di morte in caso di riattivazione non autorizzata!
Durante i lavori sulla macchina sussiste il pericolo di attivazioni non autorizzate dell'alimentazione elettrica. Ciò comporta pericolo di morte per le persone che operano sulla macchina. Pertanto:

- Rispettare le avvertenze sulla messa in sicurezza contro le riattivazioni fornite in questo manuale.
- Osservare sempre la procedura descritta qui di seguito per la messa in sicurezza contro le riattivazioni.
- La porta dell'armadio di comando deve essere sempre chiusa.



Messa in sicurezza contro le riattivazioni

1. Posizionare l'interruttore principale in posizione «OFF» per spegnere l'alimentazione.
2. Bloccare l'interruttore con una serratura/un lucchetto per impedire il riavvio non autorizzato e apporre un cartello chiaramente visibile sull'interruttore.
3. Far conservare la chiave all'operatore il cui nome è indicato nel cartello.



Pericolo!

Pericolo di morte e danni materiali dovuti ad un'accensione non autorizzata!

Se l'interruttore principale era stato bloccato con un lucchetto, è possibile che delle persone si trovino nell'area di pericolo. All'accensione, queste persone potrebbero incorrere in lesioni mortali. Pertanto:

- Non rimuovere mai la serratura senza autorizzazione.
- Assicurarsi che non vi siano difetti meccanici.
- Prima di rimuovere la serratura, assicurarsi che nessuno stia lavorando sulla macchina.

5 regole di sicurezza

Attenzione!

Durante i lavori sull'impianto elettrico osservare le 5 regole di sicurezza!

- Scollegare (tutti i lati e tutti i poli).
- Proteggere da eventuali riattivazioni.
- Controllare che tutte le alimentazioni di corrente siano scollegate.
- Collegare alla messa a terra e proteggere dal cortocircuito.
- Coprire o schermare le parti adiacenti sotto tensione.

2.7 Dispositivi di sicurezza



Avvertimento:

Pericolo di morte a causa di dispositivi di sicurezza non funzionanti!

La sicurezza è garantita solo se i dispositivi di sicurezza sono intatti.

Pertanto:

- **Prima di iniziare il lavoro, controllare che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti e correttamente installati.**
- **Non disattivare mai i dispositivi di sicurezza.**
- **Assicurarsi che i dispositivi di sicurezza come l'arresto di emergenza siano sempre accessibili.**

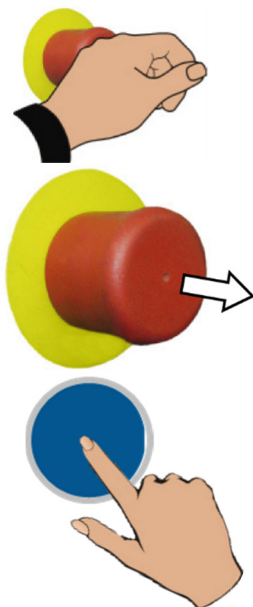
Sono installati i seguenti dispositivi di sicurezza.

2.7.1 Pulsante arresto di emergenza

Premendo il pulsante arresto d'emergenza si attiva un arresto d'emergenza. La macchina si arresta immediatamente; tutti i movimenti meccanici e pneumatici si fermano.

Dopo che il pulsante arresto d'emergenza è stato premuto, esso deve essere sbloccato tirandolo in modo che sia possibile una riattivazione.

Una volta sbloccato il pulsante di arresto di emergenza, la sicurezza deve essere confermata premendo il pulsante blu di reset.



Attenzione!

- **Prima della riattivazione, assicurarsi che la causa dell'arresto di emergenza sia stata eliminata, che tutti i dispositivi di sicurezza siano montati e funzionanti.**
- **Sbloccare il pulsante di arresto di emergenza solo quando il pericolo non esiste più.**

2.7.2 Finecorsa di sicurezza

Finecorsa di sicurezza come protezione dagli accessi

I finecorsa di sicurezza sono installati su tutte le porte della macchina. Essi impediscono la messa in funzione o il funzionamento nello stato di apertura. L'apertura di una porta provoca l'arresto immediato o l'arresto di emergenza della macchina.

2.8 Controllo delle funzioni di sicurezza

Le funzioni di sicurezza definite e tutti i relativi componenti devono essere controllati e documentati ciclicamente, almeno una volta all'anno, da personale qualificato.

Pulsante arresto di emergenza

Per ogni singolo arresto di emergenza devono essere effettuati i seguenti controlli.

- Ispezione visiva. Il contenitore dell'arresto di emergenza e/o il pulsante arresto di emergenza non devono presentare danni meccanici!

- Il pulsante di arresto di emergenza deve rimanere bloccato quando viene premuto e deve sbloccarsi correttamente quando il pulsante viene tirato!
- Quando si preme il pulsante di arresto di emergenza:
 - Tutti i contattori di sicurezza devono essere scollegati (attenzione al doppio circuito).
 - Tutti i contattori di rete devono essere scollegati (attenzione al doppio circuito).
 - Gli azionamenti con funzione STO devono commutare in STO (controllare la tensione per accertarsi che il contatto sia stato commutato).
 - Controllare il corretto funzionamento dei contatti di retroazione nel relè dell'interruttore di sicurezza e nel PLC, nonché dei contatti di segnale della funzione di sicurezza.
- Se l'arresto di emergenza viene nuovamente sbloccato, la conferma dell'arresto di emergenza deve funzionare.

Finecorsa di sicurezza delle porte

Per ogni singolo finecorsa di sicurezza delle porte devono essere effettuati i seguenti controlli.

- Ispezione visiva. L'interruttore di finecorsa di sicurezza non deve mostrare alcun danno meccanico!
- L'attuatore del finecorsa di sicurezza non deve presentare alcun danno meccanico!
- Se un finecorsa di sicurezza delle porte è aperto:
 - Tutti i contattori di sicurezza devono essere scollegati (attenzione al doppio circuito).
 - Tutti i contattori di rete devono essere scollegati (attenzione al doppio circuito).
 - Gli azionamenti con funzione STO devono passare alla funzione STO (controllare la tensione per accertarsi che il contatto sia stato commutato).
 - Controllare il corretto funzionamento dei contatti di retroazione nel relè dell'interruttore di sicurezza e nel PLC, nonché dei contatti di segnale della funzione di sicurezza.
- Se l'arresto di emergenza della porta viene nuovamente sbloccato, la conferma dell'arresto di emergenza deve funzionare.

Pulsante di conferma

- Ispezione visiva. Il contenitore o il pulsante di conferma non devono mostrare danni meccanici.
- Il pulsante di conferma deve funzionare correttamente.
- La funzione di sicurezza può essere ripristinata (reset) in caso di arresto di emergenza o quando si attiva un finecorsa di sicurezza della porta solo dopo aver premuto il pulsante di conferma.

Integrità della macchina

Un controllo completo della macchina deve essere eseguito da personale qualificato, quando

- sono stati eseguiti lavori di manutenzione meccanica, elettrica o di riparazione.
- I componenti di sicurezza o i componenti adiacenti sono stati rimossi e/o reinstallati.
- I componenti elettrici sono stati rimossi e/o reinstallati.

Avvertenze per il controllo

Il controllo dei componenti di sicurezza, in particolare dei doppi circuiti, deve includere anche le seguenti misure:

- L'attivazione e la disattivazione dei singoli contatti (ad es. l'azionamento di un pulsante di arresto di emergenza apre i suoi contatti lato tensione di controllo e carico e li richiude correttamente dopo che il pulsante arresto di emergenza è stato sbloccato).
- Attivazione e sblocco di elettrovalvole, contattori ecc. (non rimangono in una posizione fissa).

I componenti di sicurezza comprendono non solo i pulsanti di arresto di emergenza e i finecorsa di sicurezza, ma anche

- i tasti di conferma/riconoscimento
- Elettrovalvole per una circolazione senza pressione
- Elettrovalvole per la commutazione senza pressione di macchine

La vita utile del controllore è di 20 anni. Trascorso questo periodo, tutti i componenti elettrici associati ad una funzione di sicurezza devono essere sostituiti.

2.9 Protezione ambientale



Attenzione!

Rischio per l'ambiente da utilizzi errati!

La manipolazione errata di materiali inquinanti, in particolare l'errato smaltimento, può causare ingenti danni all'ambiente.

Pertanto:

- Rispettare sempre le avvertenze riportate qui di seguito.
- Se sostanze inquinanti si disperdono per errore nell'ambiente, adottare immediatamente le opportune misure. In caso di dubbio notificare il danno alle autorità competenti.

Vengono utilizzati i seguenti materiali inquinanti per l'ambiente:

- Inchiostri per stampanti/solventi secondo le schede tecniche allegate
- Lubrificanti: **Castrol Tribol 4020/460-2 NLGI classe II**



Avvertimento:

Pericolo di sostanze inquinanti per l'ambiente!

L'uso improprio può causare gravi danni a persone e cose.

Pertanto:

- **Osservare le informazioni contenute nei documenti forniti in dotazione alla macchina.**

Componenti elettronici

I componenti elettronici sono soggetti ai regolamenti sul trattamento dei rifiuti pericolosi e devono essere portati nei punti di raccolta comunali o smaltiti da un'azienda specializzata.

2.10 Segnaletica

I seguenti simboli e cartelli di avvertimento possono essere posizionati in prossimità della macchina o possono segnalare dei punti di pericolo. Si riferiscono all'ambiente immediatamente circostante il punto in cui sono affissi.



Avvertimento:

Pericolo di lesioni da simboli illeggibili!

Con il passare del tempo adesivi e cartelli possono sporcarsi o diventare irriconoscibili per diversi motivi. Pertanto:

- **Mantenere sempre perfettamente leggibili tutte le avvertenze di sicurezza, la segnaletica e le istruzioni d'uso e comando della macchina.**
- **Sostituire immediatamente gli eventuali cartelli o adesivi danneggiati.**



Tensione elettrica

Solo elettricisti qualificati possono lavorare nelle aree contrassegnate dal segnale.

Le persone non autorizzate non devono aprire e/o lavorare sull'armadio/quadro di comando.

Tensione prima dell'interruttore principale

Solo elettricisti qualificati possono lavorare nelle aree contrassegnate dal segnale.



Avvertimento!

Pericolo di lesioni da scossa elettrica!

Nelle canaline e prese di corrente contrassegnate è presente tensione anche quando l'interruttore principale è disinserito. Pertanto:

- **Quando si lavora in tali aree, scollegare la macchina dalla rete elettrica.**

3 Layout della macchina

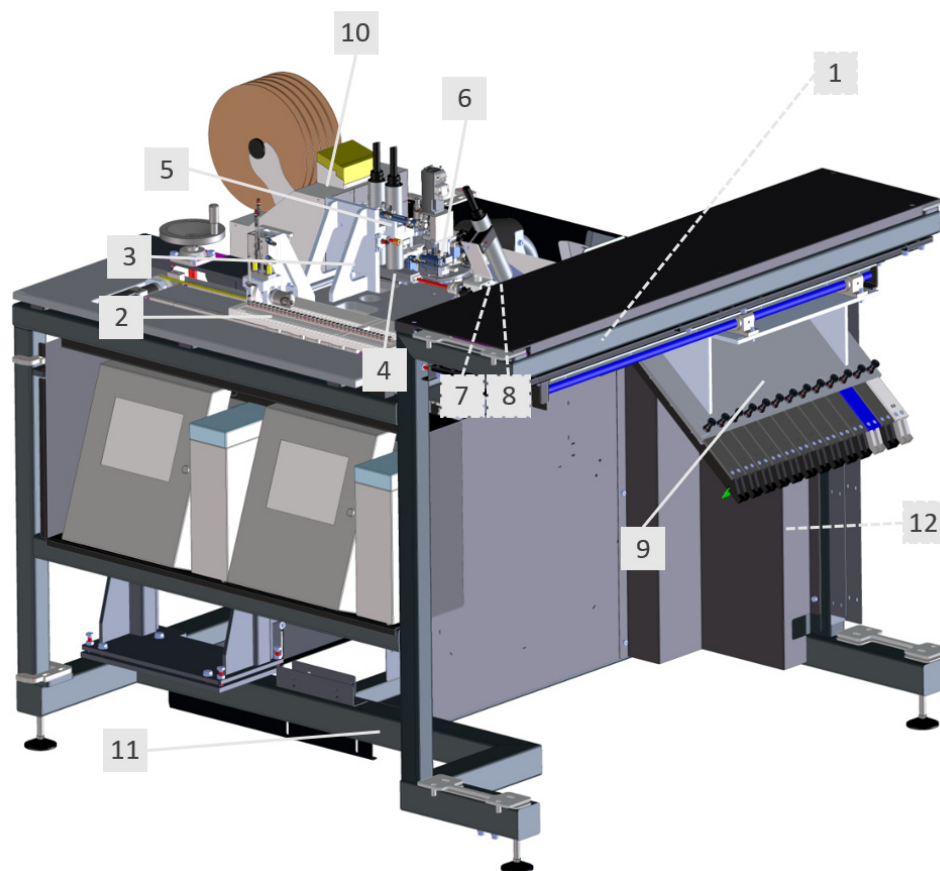


Fig. 1: Layout della macchina

Legenda

- 1 Armadio (modulo A00100)
- 2 Unità di alimentazione fili (modulo A0200)
- 3 Tagliafili (modulo A0300)
- 4 Centrafili (modulo A0400)
- 5 Unità di etichettatura (modulo A0500)
- 6 Unità di rotazione (modulo A0600)
- 7 Unità di prelievo (modulo A0700)
- 8 Pinza di presa (modulo A0800)
- 9 Magazzino di prelievo (modulo A0900)
- 10 Sollevatore (manuale o automatico) con gruppo lavorazione terminali (modulo A1000 o A1800)
- 11 Telaio (modulo A1200)
- 12 Sistema pneumatico (modulo A1600)
- Unità operativa (non raffigurata; modulo A1900)
- Calotta di protezione/alloggiamento macchina (non raffigurato; modulo A1500)

3 Layout della macchina

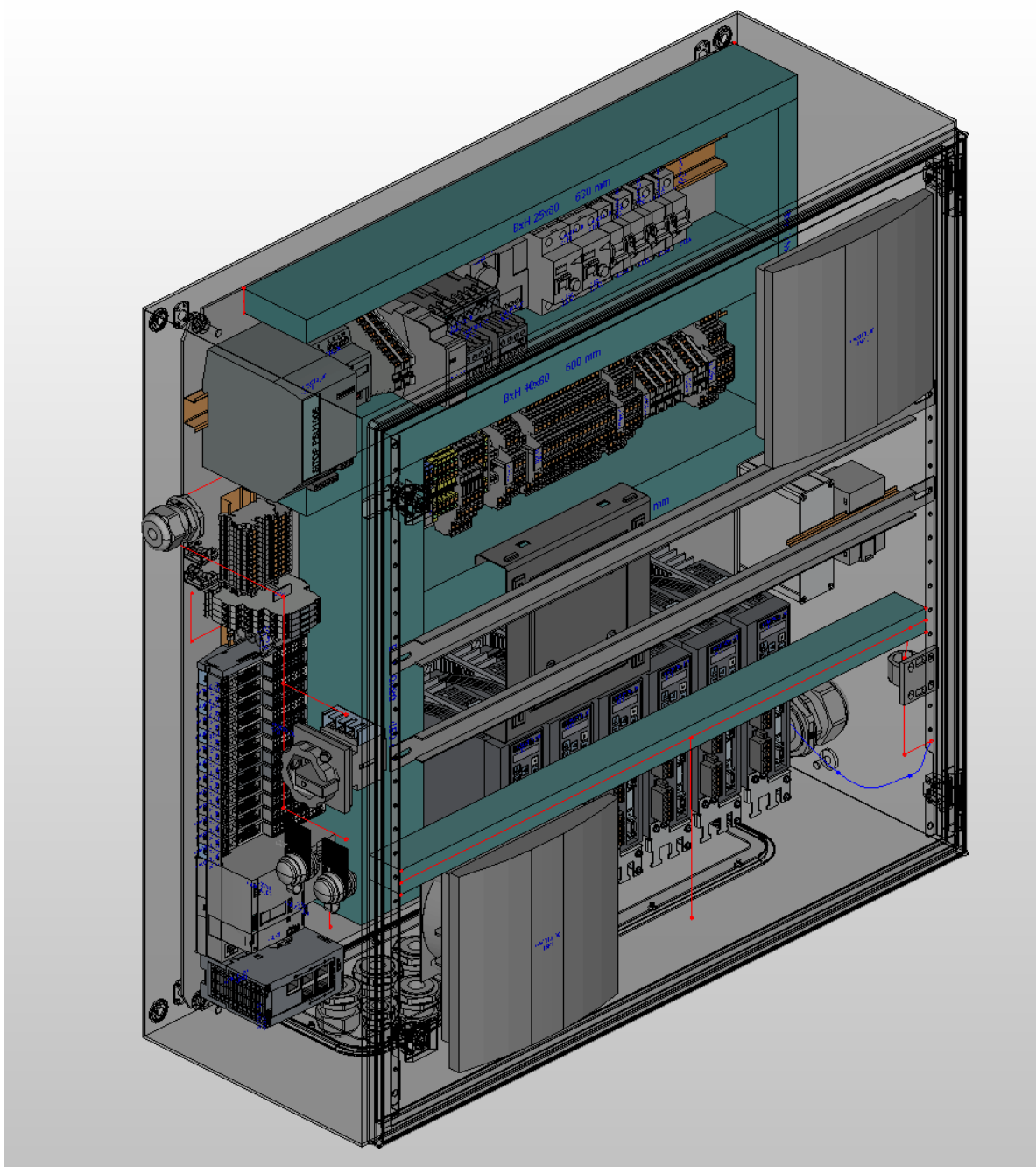
IT

3.1 Armadio di comando A0010_00

L'armadio di comando è integrato nel telaio/struttura di base della macchina. L'armadio contiene tutti i seguenti componenti necessari al funzionamento della macchina.

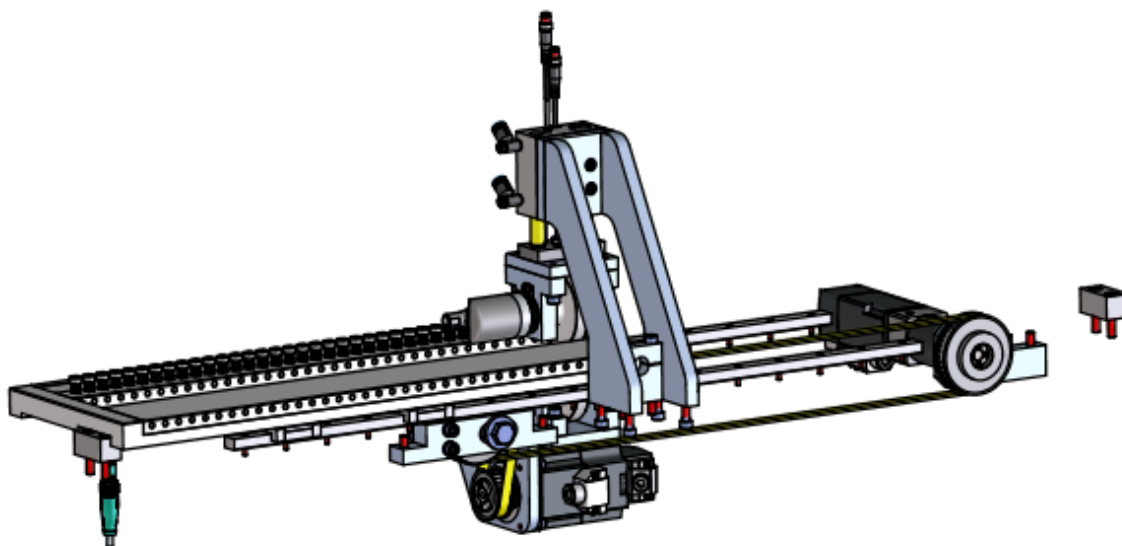
L'interruttore principale e le interfacce di rete si trovano sul lato sinistro dell'armadio.

Il computer della macchina, che rappresenta la componente server del Wire Cockpit e si occupa della gestione degli ordini/job ed è integrato anch'esso nell'armadio di comando.



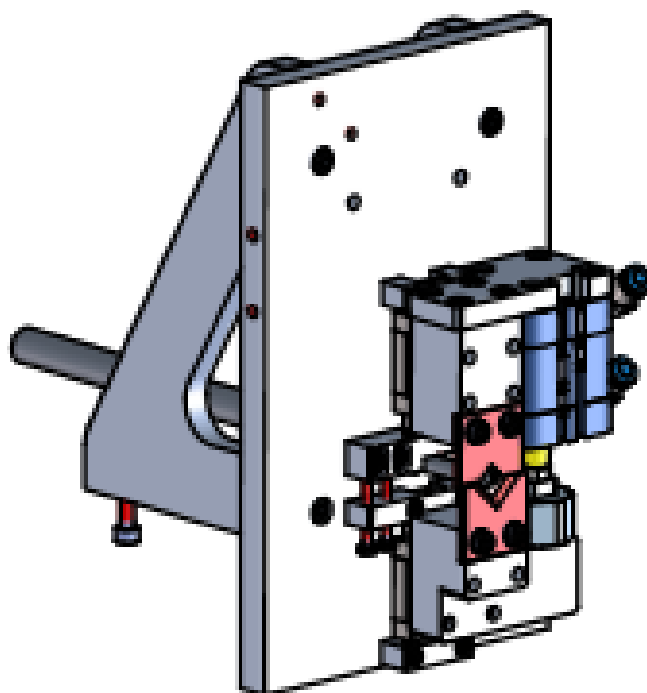
3.2 Alimentazione fili A0200_00

L'alimentazione dei fili avviene tramite un caricatore da 24 o 36 fili regolabile orizzontalmente da un servosasse. I fili sono bloccati da un morsetto a molla che viene rilasciato pneumaticamente durante l'avanzamento del filo. Il rullo di alimentazione del filo è azionato da un servomotore che preme il filo contro un rullo controllato da encoder.



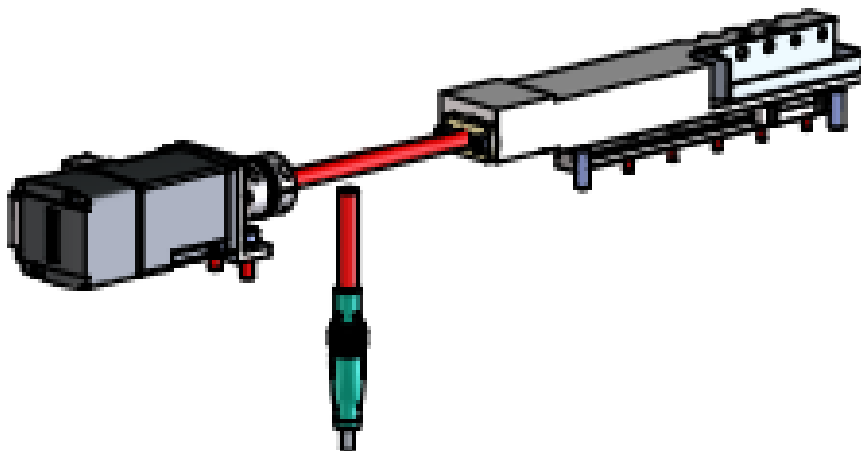
3.3 Tagliafili A0300_00

I fili vengono tagliati alla lunghezza desiderata da due taglienti aventi geometria di taglio a V. I due taglienti sono spinti l'uno vicino all'altro da un cilindro pneumatico, la cui posizione finale è controllata da finecorsa.



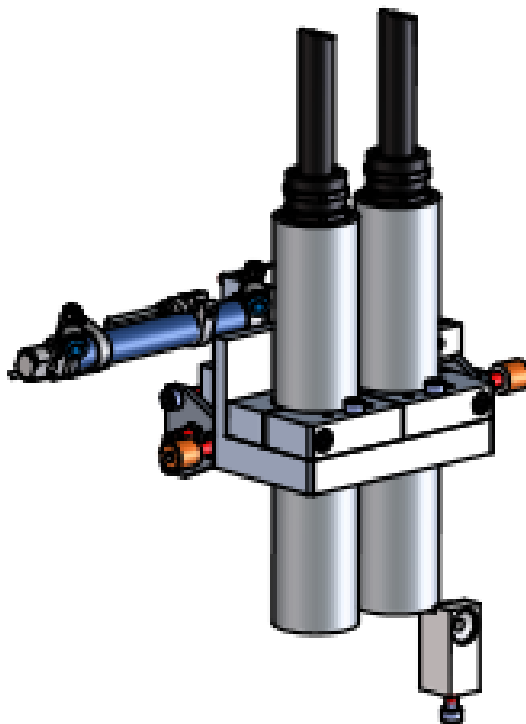
3.4 Centrafilo A0400_00

Il centraggio del filo necessario per il processo di etichettatura avviene mediante una guida lineare a mandrino, che posiziona il guidafilo in funzione del diametro esterno tramite un servomotore.



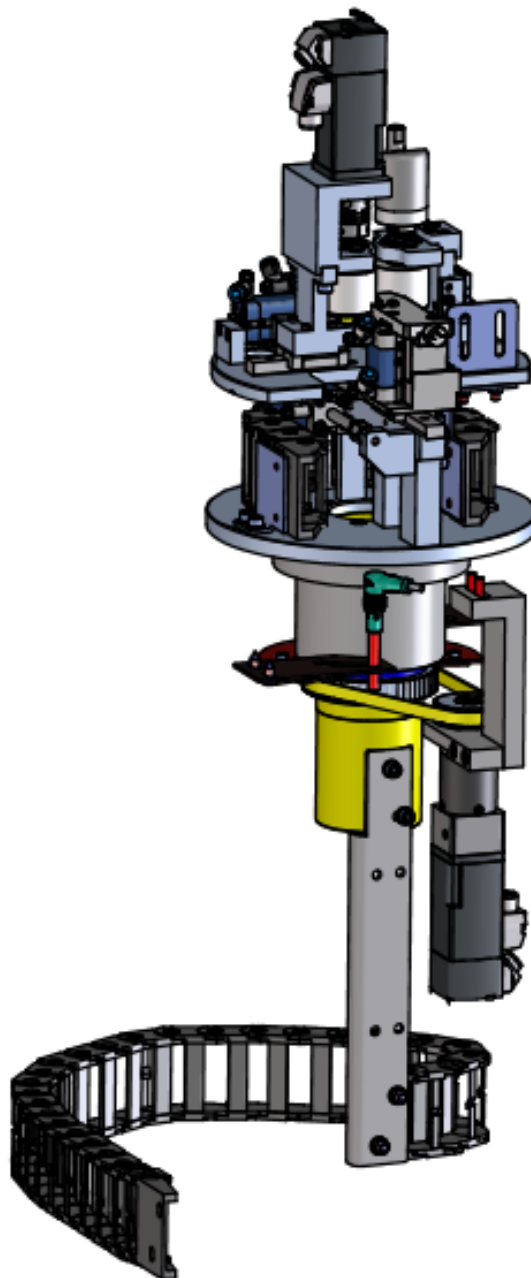
3.5 Unità di etichettatura A0500_00

Il filo viene stampato per mezzo di due testine di stampa fissate ad un carrello scorrevole. Il carrello può essere spostato tramite un cilindro pneumatico controllato da un finecorsa. Una vaschetta di raccolta, inseribile nel centrafilo, semplifica la pulizia dell'overspray del prodotto durante il processo. Per pulire le testine, è possibile rimuoverle dalla guida tramite un pulsante automatico senza dover eseguire successivamente il loro posizionamento. L'utilizzo di due testine di stampa consente di stampare separatamente con due inchiostri senza dover cambiare l'inchiostro. Le informazioni di stampa vengono visualizzate nell'unità di stampa tramite il software del Wire Terminal. La velocità di avanzamento del filo dell'immagine di stampa viene letta attraverso l'avanzamento del filo controllato da encoder del «modulo di alimentazione».



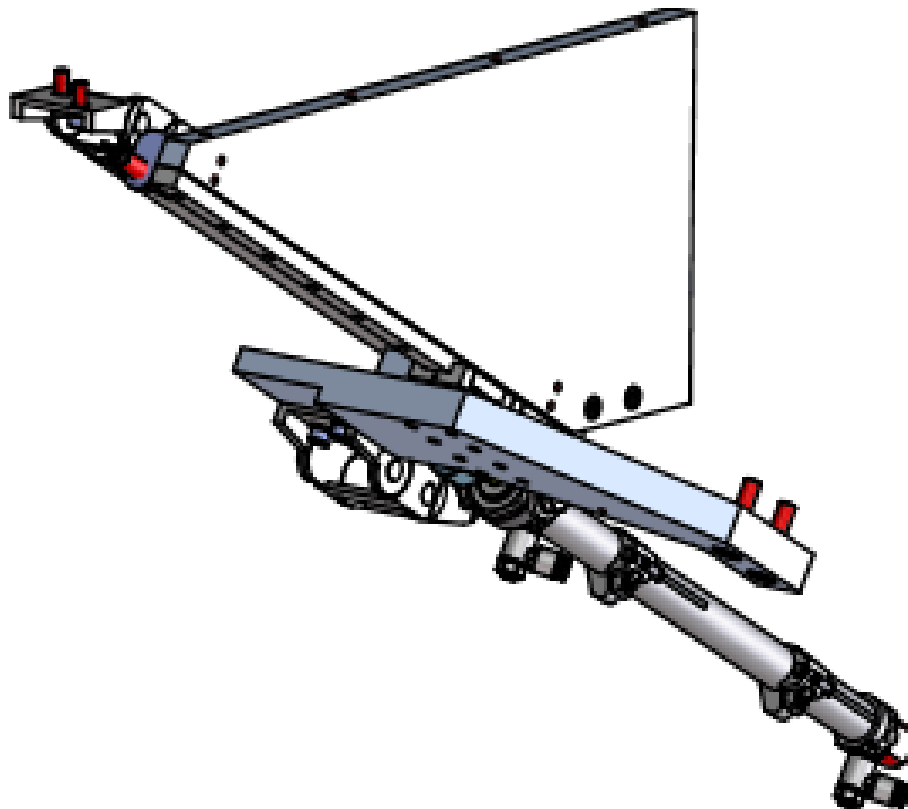
3.6 Unità di rotazione A0600_00

Il filo viene fornito alla crimpatrice automatica per la lavorazione dei terminali su entrambi i lati da un guidafile separato in due parti, che ruota orizzontalmente di 180° e che contiene al centro un'ulteriore alimentazione del filo. Il guidafile viene spinto insieme o all'esterno da un meccanismo cinetico azionato da un cilindro pneumatico. Un rullo di alimentazione azionato da un servomotore, che preme il filo contro un rullo controllato da encoder, alimenta il filo nel guidafile separato.



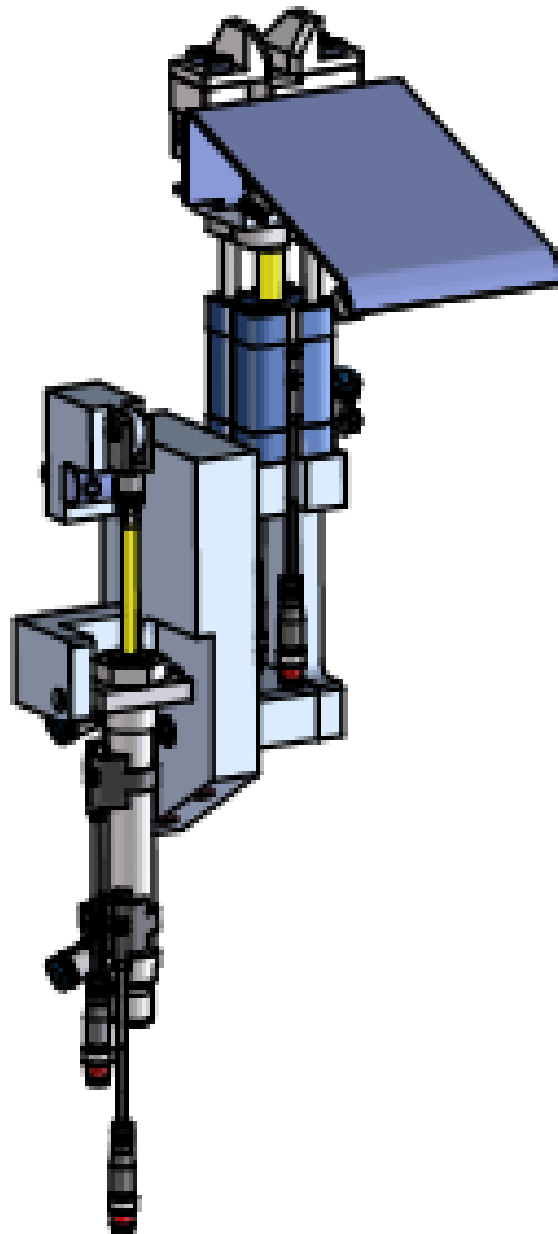
3.7 Unità di prelievo

Il trasferimento del filo confezionato, pronto per il magazzino di prelievo, avviene azionando un cilindro pneumatico controllato da finecorsa che trasporta il modulo pinza di presa su una guida lineare nella posizione di trasferimento dell'unità di prelievo.



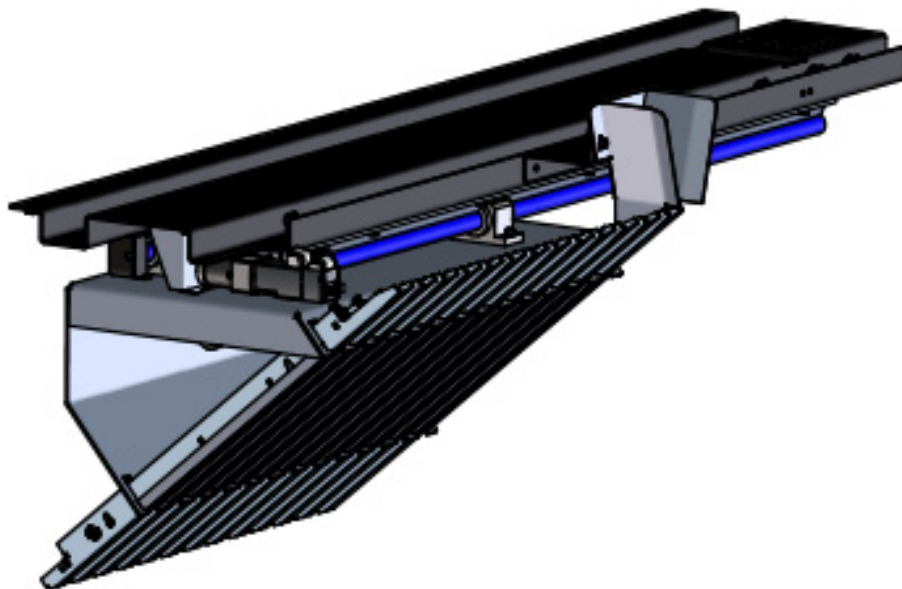
3.8 Pinza A0800_00

Il filo viene prelevato dall'unità rotante tramite griffe di presa pneumatiche. L'altezza dell'unità di serraggio viene regolata tramite un cilindro pneumatico, con controllo finecorsa. Per riavvolgere il filo nell'unità di rotazione, il modulo pinza viene abbassato di 90° azionando un altro cilindro pneumatico.



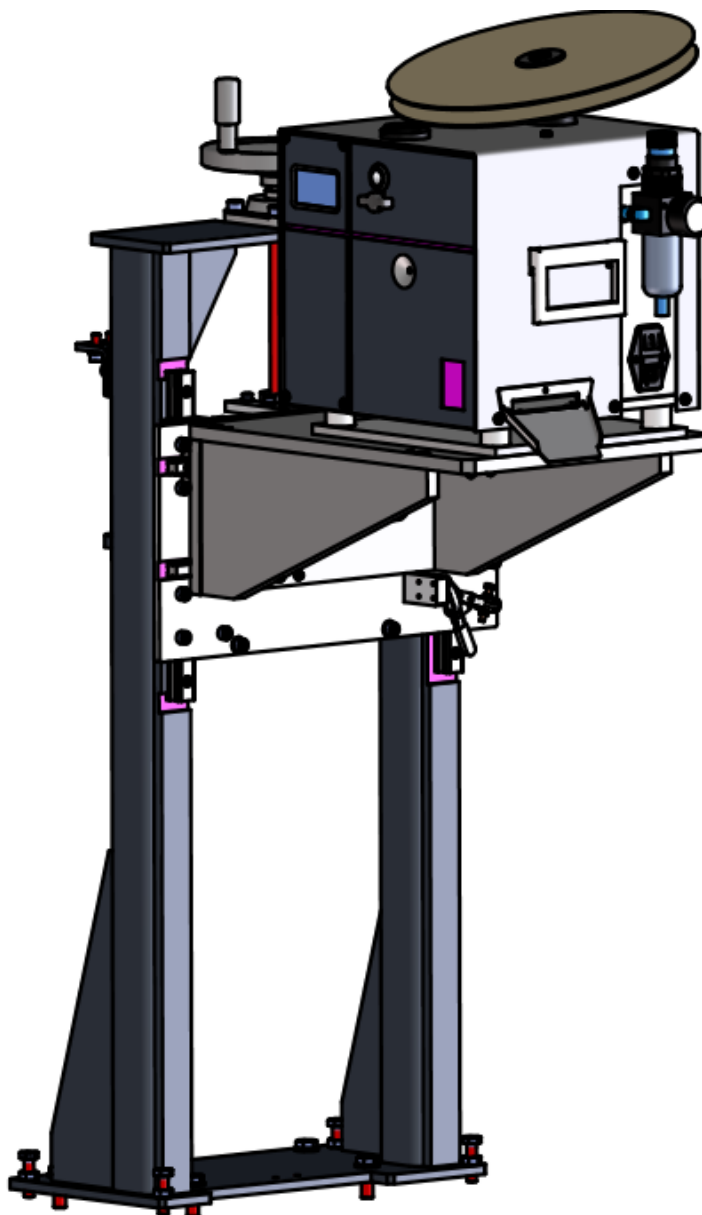
3.9 Magazzino di prelievo A0900_00

I fili assemblati vengono smistati ordinatamente tramite l'unità di prelievo in un massimo di 13 guide portafili, disposte nel magazzino di prelievo. Il magazzino di prelievo viene posizionato orizzontalmente da un asse lineare azionato da servomotore e controllato da finecorsa.



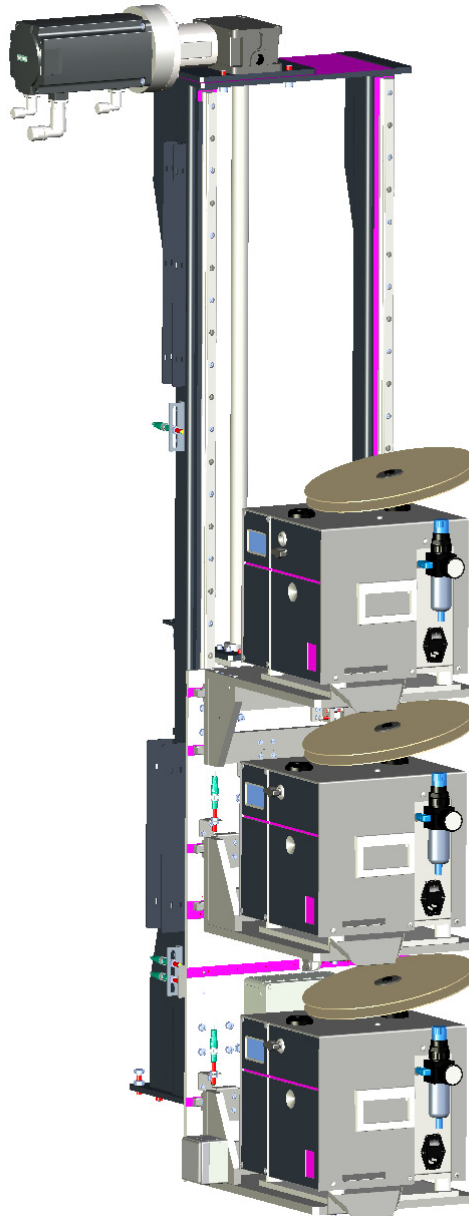
3.10 Sollevatore (a comando manuale) A1800_00

Il posizionamento dell'apertura di crimpatura della crimpatrice può essere regolato e bloccato in modo ottimale in tutte le direzioni grazie alla guida del mandrino azionata da una manovella e ad una piastra di regolazione supplementare. Un piano di lavoro retrattile facilita il cambio utensile della crimpatrice. I residui degli isolamenti derivanti dal processo di crimpatura vengono espulsi in un contenitore di raccolta rimovibile.



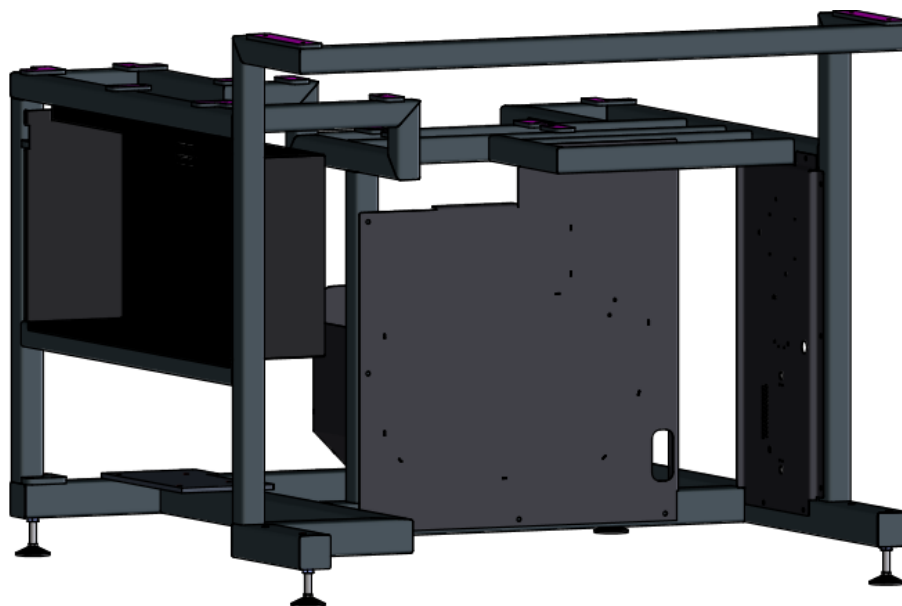
3.11 Sollevatore (automatico) A1000_00

Utilizzando l'asse lineare azionato da un servomotore, è possibile posizionare verticalmente fino a tre unità di lavorazione dei terminali (ad es. crimpatrici). Grazie ad un'ulteriore piastra di regolazione, il posizionamento orizzontale dell'apertura di crimpatura della crimpatrice può essere regolato in modo ottimale per ogni livello in base al guidafile. I residui degli isolamenti derivanti dal processo di crimpatura vengono raccolti in un contenitore di raccolta asportabile.



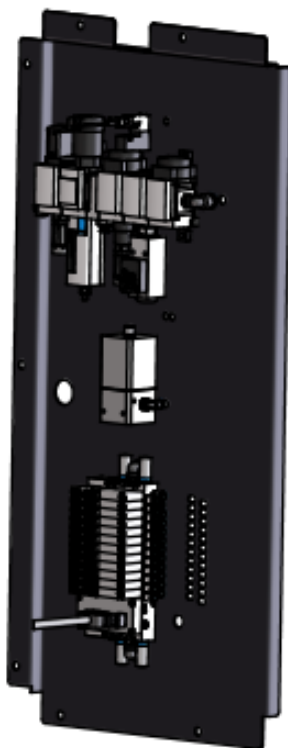
3.12 Telaio A1200_00

Il telaio è costituito da una struttura tubolare in acciaio saldato, con piastre di montaggio per i diversi componenti di allestimento, con piedini della macchina regolabili in altezza e adattabili alle irregolarità del pavimento.



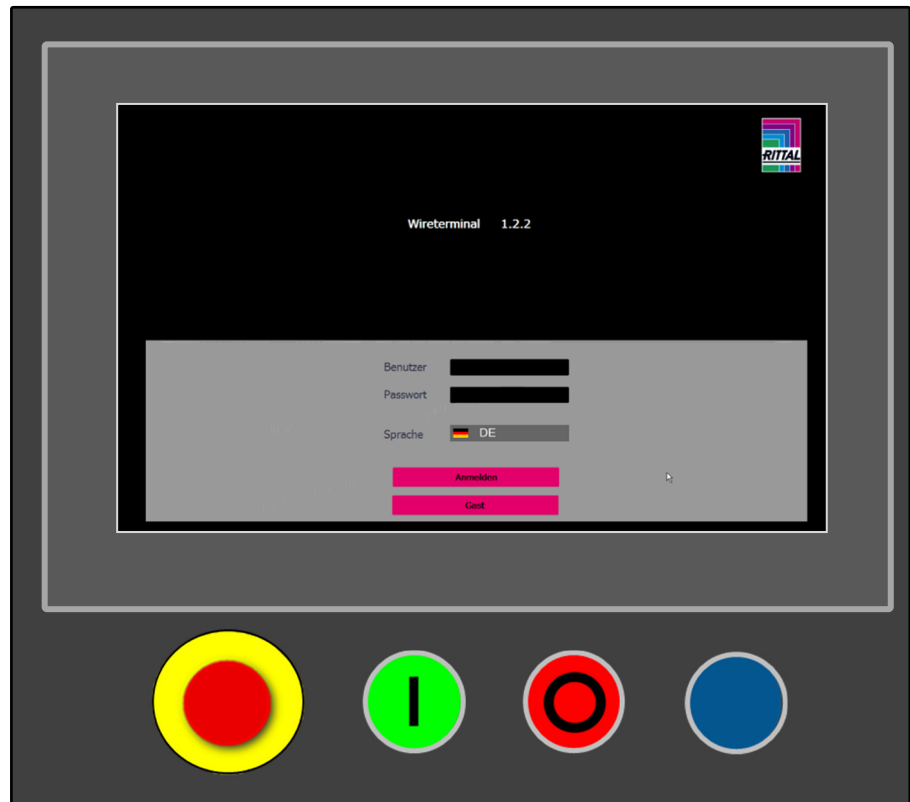
3.13 Sistema pneumatico A1600_00

L'aria compressa viene fornita all'impianto pneumatico tramite un'unità di manutenzione, comprendente un separatore d'olio e d'acqua integrato. Una valvola riduttrice di pressione garantisce una pressione di esercizio costante. Tutti gli attuatori pneumatici sono comandati da un'isola di valvole Multipol controllata da PLC.



3.14 Unità di comando A1900_00

Il display e i pulsanti di comando della macchina si trovano sull'unità di comando, posizionati sullo sportello sinistro della parte anteriore della macchina. Una presa RJ45 si trova sul retro dell'unità di comando (all'interno della porta) ed è utilizzabile come interfaccia di manutenzione per i tecnici del servizio di assistenza.



3.15 Copertura A1500_00

L'alloggiamento della macchina con l'unità di comando inclusa consente l'accesso alla macchina su quattro lati tramite porte a doppia anta controllate da interruttori di sicurezza senza contatto.

Le illustrazioni mostrate servono solo per mostrare i moduli e non la macchina descritta.



3.16 Dati tecnici

3.16.1 Condizioni ambientali

Campo di temperatura	5...35 °C
Umidità dell'aria relativa (con max. 40 °C)	20...50 %
Altitudine	fino 1000 s.l.m. NN

3.16.2 Targhetta identificativa

La targhetta identificativa è apposta al quadro elettrico e contiene le seguenti informazioni:

- Produttore
- Numero progetto
- Fusibile
- Tensione nominale/frequenza nominale
- Tensione di comando 1 / 2 (AC/DC)
- Numero progetto/programma
- Anno di fabbricazione



3.16.3 Alimentazione elettrica

L'alimentazione elettrica è fornita da una morsettiera di alimentazione separata situata dietro l'armadio di comando (accessibile attraverso lo sportello di sicurezza nell'area delle unità di lavorazione dei terminali).



Nota:

I valori dei collegamenti elettrici devono essere ricavati dai dati tecnici riportati negli schemi elettrici o nella targhetta identificativa.

Se non indicato diversamente:

- La macchina può essere collegata solo ad una rete TN-S.
- Il collegamento deve essere effettuato come trifase con conduttore PEN e contatto del conduttore di protezione (3 x 400 V/N/PE, AC 50 Hz, prefusibile gG max. 16 A).
- La sezione minima del cavo di collegamento è di 2,5 mm² (rame).
- Deve essere realizzato anche un collegamento equipotenziale con sezione minima di 10 mm² (rame).

3.16.4 Alimentazione aria

Qualità dell'aria	ISO 8573-2010 [7:4:4]
Pressione	min. 5,5 bar, max. 6 bar
Temperatura dell'aria	10...50 °C



Nota:

I dettagli per il collegamento dell'impianto pneumatico devono essere ricavati negli schemi circuitali alla voce «Sistema pneumatico».

3.16.5 Rete

Le interfacce di rete si trovano sul lato sinistro dell'armadio di comando, sotto l'interruttore principale.

Rete aziendale

Serve per la comunicazione del Wire Terminal con le PC workstation (Wire Cockpit) del cliente.

Se un server DHCP viene utilizzato nella rete del cliente, un indirizzo IP deve essere riservato alla macchina.

Per default non è previsto che il computer della macchina sia integrato nel dominio.

Manutenzione remota

La macchina è dotata di un router per la manutenzione a distanza.

Per questa interfaccia, gli stessi criteri che per la rete aziendale devono essere soddisfatti anche nella rete del cliente. Deve essere previsto o deve essere fornito anche quanto segue:

- Il ping di un indirizzo IP pubblico (ICMP-request / echo reply)
(ping 144.76.4.6, digiclust365.at, 8.8.8.8)
- Le porte UDP e TCP 1194 per le connessioni in uscita devono essere aperte.



Nota:

Se nella rete del cliente non è implementato alcun server DHCP, la configurazione iniziale delle due interfacce deve essere eseguita durante l'installazione della macchina.

Indirizzo IP, gateway, server DNS: annotare queste informazioni anche negli schemi circuitali alla voce «Configurazione di rete».

3.17 Specifiche tecniche

3.17.1 Materiali lavorabili



Nota:

Il corretto funzionamento della macchina può essere garantito solo se i fili sono forniti e alimentati con l'apposito Wire Storage.

Dettagli	Valore	Unità
Range lunghezza	230...10.000 (max. tolleranza ai guasti $\leq 8\%$ a 4.000 mm)	mm
Tolleranza lunghezza	Lunghezza filo con 500 mm: ± 10 Lunghezza filo con 5000 mm: ± 20 Lunghezza filo con 10000 mm: ± 40	mm
Sezioni	0,5...2,5	mm ²
Lavorazione dei terminali	Taglio, spelatura, crimpatura terminali (lavorazione terminali disponibile a seconda alle unità di lavorazione terminali utilizzate)	
Velocità di avanzamento	Fino alla sezione 1,5 mm ² : max. 2,5 (senza stampa) Fino alla sezione 2,5 mm ² : max. 2,0 (senza stampa)	m/s
Tipi di filo	Vedere sezione 3.18 «Fili autorizzati»	

3.18 Fili autorizzati



Nota:

Solo i fili autorizzati dal produttore possono essere lavorati. Per un elenco completo, contattare il proprio consulente/partner commerciale.



Nota:

Si sconsiglia l'uso di articoli su anelli o in piccoli cartoni (100 m, 250 m o 500 m), poiché il ridotto diametro della bobina può portare a malfunzionamenti dovuti alla torsione.

Stato 04/2019

Valore	Contenitore
H05V-K cablaggio unipolare armonizzato e flessibile della ditta Lapp come fusti 0,5 mm ² ; 1 mm ²	da 2000 m/fusto
H07V-K cablaggio unipolare armonizzato e flessibile della ditta Lapp come fusti 1,5 mm ² ; 2,5 mm ²	da 900 m/fusto
Multi-Standard SC 2.1, filo di rame sottile, stagnato, della ditta Lapp come fusti 1 mm ² ; 1,5 mm ² ; 2,5 mm ² ; 2,5 mm ² . - Nota: 2,5 mm ² a seconda dello stripper crimper utilizzato	da 900 m/fusto

4 Trasporto, imballaggio e immagazzinamento

4.1 Avvertenze di sicurezza per il trasporto

Personale

Il trasporto può essere effettuato solo da personale specializzato e qualificato.

Sistema elettrico

**Pericolo!**

Pericolo di morte per scossa elettrica!

Pericolo di morte in caso di contatto con parti sotto tensione. I componenti elettrici accesi possono eseguire movimenti incontrollati e causare gravi lesioni. Pertanto:

- Prima del trasporto, scollegare la macchina dalla rete elettrica.

Carichi sospesi

**Avvertimento!**

Durante il sollevamento dei carichi sussiste il pericolo di morte per la caduta di parti oscillanti non controllate. Pertanto:

- Non sostare mai sotto i carichi sospesi.
- Osservare le indicazioni relative ai punti di sollevamento previsti.
- Utilizzare solo mezzi di sollevamento omologati e imbragature con capacità di carico sufficiente.

Baricentro decentrato

**Avvertimento!**

Pericolo di caduta a causa del baricentro decentrato!

Gli imballaggi possono indicare un baricentro decentrato. Quando l'imballaggio viene sollevato in un punto non corretto, può ribaltarsi e causare lesioni letali. Pertanto:

- Osservare i contrassegni sugli imballaggi.
- Sollevare con cautela e osservare se il carico si inclina. Se necessario, cambiare l'arresto.
- Guidare il carrello elevatore con le forche sotto i punti di attacco specificati. Assicurarsi che il carico non si ribalti. Utilizzare dei fermi se necessario.

Carico ribaltabile



Avvertimento!

Pericolo di lesioni dovute a carichi ribaltabili!

Carichi ribaltabili possono causare gravi lesioni. Pertanto:

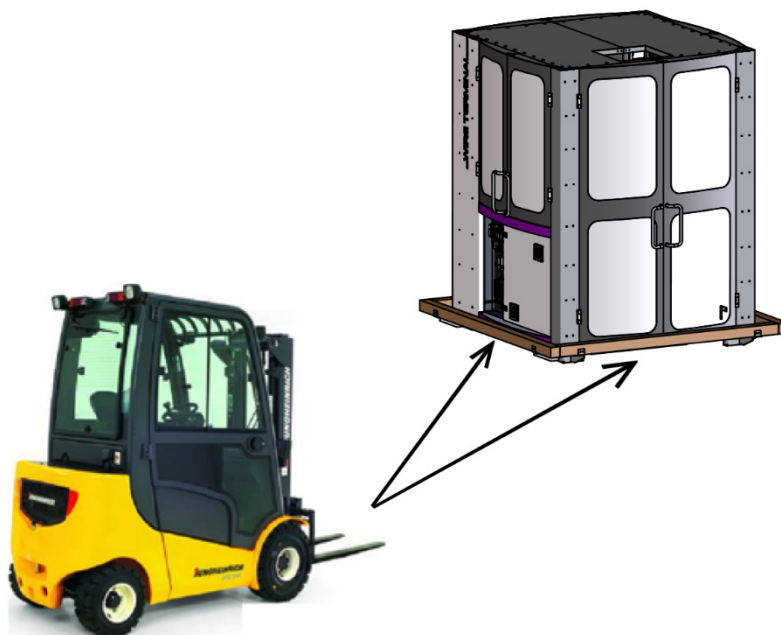
- **Assicurare sempre i componenti in modo da evitare il ribaltamento.**
- **Utilizzare solo mezzi di sollevamento omologati e imbragature con adeguata capacità di carico. Osservare il peso dei componenti della macchina da sollevare.**
- **Spostare i carichi solo sotto sorveglianza.**

4.2 Trasporto

La macchina può essere trasportata solo con un muletto o un carrello elevatore con forche aventi lunghezza minima **1400 mm**.

L'imballaggio non è adatto alla manipolazione tramite gru di sollevamento.

La macchina imballata pesa 1200 kg.



Nota:

A causa del suo baricentro, la macchina può essere sollevata solo da un lato (lato armadio di comando).

Un sollevamento errato viene impedito da barre fissate all'imballaggio.

- **Osservare la marcatura sull'imballaggio di trasporto!**




4.3 Simboli di movimentazione sull'imballaggio di trasporto



Sollevamento con carrello elevatore possibile da questo lato



Non utilizzare il carrello elevatore da questo lato

	Trasportare con cura
	Superiore
	Proteggere dall'umidità

4.4 Ispezione dopo il trasporto

■ Alla ricezione verificare immediatamente che la fornitura sia integra e non presenti danni da trasporto.

Se sono presenti danni da trasporto riconoscibili esteriormente procedere come segue:

- Non accettare la consegna o accettarla soltanto con riserva.
- Annotare l'entità del danno sui documenti di trasporto o sulla bolla di consegna del trasportatore.
- Avviare il reclamo.



Nota:

Contestare qualsiasi difetto non appena rivelato. Le richieste di risarcimento danni possono essere fatte valere solo entro i termini di reclamo applicabili.

4.5 Imballaggio

Dettagli dell'imballaggio

I singoli colli sono imballati secondo le condizioni di trasporto previste. Per l'imballaggio sono stati utilizzati solo materiali ecologici.

L'imballaggio ha lo scopo di proteggere i singoli componenti da danni da trasporto, corrosione e altri danni fino al loro montaggio. Pertanto, non danneggiare l'imballaggio e rimuoverlo solo poco prima del montaggio.

Manipolazione dei materiali da imballaggio

Smaltire i materiali da imballaggio in conformità alle disposizioni di legge e alle disposizioni locali vigenti.



Attenzione!

Danni ambientali da smaltimento errato!

I materiali da imballaggio sono materie prime preziose e in molti casi possono essere riutilizzati od opportunamente riciclati. Pertanto:

- Smaltire i materiali da imballaggio in maniera ecologicamente corretta.
- Rispettare le normative locali sullo smaltimento. Eventualmente incaricare dello smaltimento un'azienda specializzata.

4.6 Immagazzinamento

Conservare la macchina nelle seguenti condizioni:

- Non conservare all'aperto.
- Conservare in un luogo asciutto e privo di polvere.
- Non esporre ad agenti aggressivi.
- Evitare gli urti meccanici.
- Temperatura di immagazzinaggio: da 5 °C a 40 °C.
- Umidità dell'aria relativa: da min. 20 % a max. 50 %.

- Evitare sbalzi di temperatura estremi per evitare la formazione di condensa. Durante i periodi di stoccaggio o di fermo macchina, evitare assolutamente gli effetti del gelo. Se necessario, provvedere con un isolamento termico.



Nota:

Le stampanti e le crimpatrici devono essere conservate in condizioni diverse.

- Attenersi alle istruzioni d'uso del costruttore.



Nota:

Gli inchiostri da stampa e i solventi devono essere conservati in condizioni diverse. Le stampanti e le crimpatrici devono essere conservate in condizioni diverse.

- Attenersi alle istruzioni d'uso del costruttore.

5 Installazione e prima messa in funzione



Nota:

L'installazione e la prima messa in funzione descritte in questo capitolo devono sempre essere effettuate dai tecnici del servizio di assistenza Rittal o da un rappresentante incaricato.

L'esecuzione autonoma dei compiti, anche parziale, deve essere eseguita da personale qualificato autorizzato e previa esplicita approvazione del costruttore o del partner commerciale.

5.1 Sicurezza

Sistema elettrico



Pericolo!

Pericolo di morte per scossa elettrica!

Pericolo di morte in caso di contatto con parti sotto tensione. I componenti elettrici accesi possono eseguire movimenti non controllati e causare gravi lesioni. Pertanto:

- Fare eseguire i lavori solo da elettricisti qualificati.
- Prima di eseguire i lavori, scollegare l'alimentazione elettrica e assicurarsi che non possa essere riattivata.

5.2 Requisiti del luogo di installazione della macchina

Condizioni generali

Il luogo di installazione della macchina deve garantire che:

- La macchina è installata in un locale chiuso, ben ventilato e con grado di inquinamento 1.
- Lo spazio a disposizione è sufficiente per consentire l'apertura completa delle porte per la manutenzione (vedere sezione 5.3 «Schema di installazione della macchina»).
- Sono rispettate tutte le distanze (secondo lo schema di installazione raffigurato nella sezione 5.3 «Schema di installazione della macchina»).
- L'armadio di comando non è coperto, quindi la ventilazione non è compromessa.
- L'illuminazione è adeguata.
- Le specifiche normative relative agli spazi di movimento e di fuga sono osservati.

5 Installazione e prima messa in funzione

IT

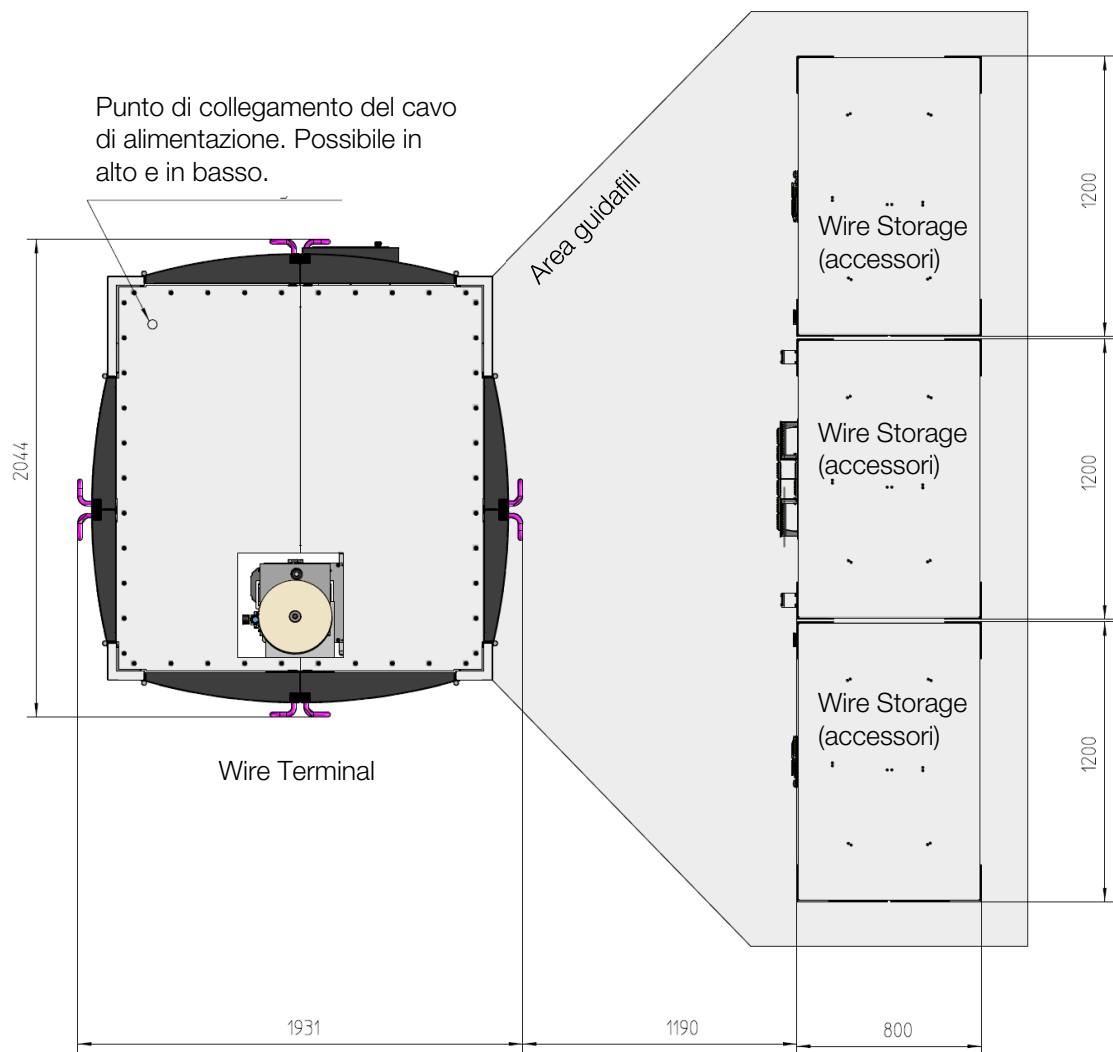


Nota:

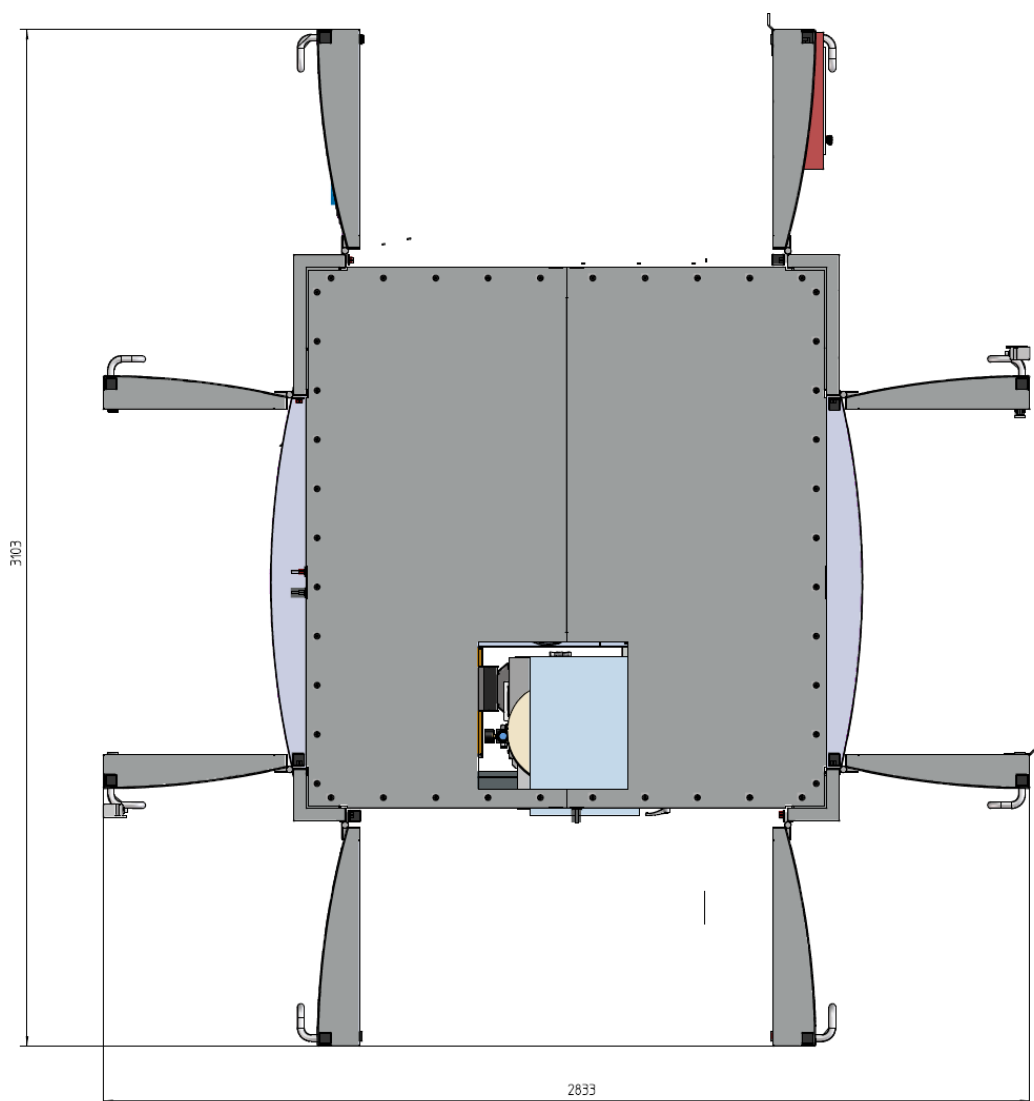
EN 61439 [7.1.3] Grado di inquinamento 1

Nessuno o solo inquinamento secco non conduttore. Inquinamento ininfluenza.

5.3 Schema di installazione della macchina Macchina con porte chiuse



Macchina con porte aperte



5.4 Installazione



Avvertimento!

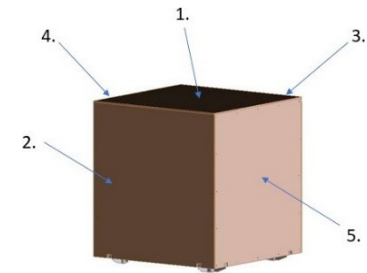
Componenti pesanti e pericolo di ribaltamento!

Elementi d'imballaggio allentati possono causare il ribaltamento del carico. Il ribaltamento dei carichi può causare gravi lesioni, o addirittura la morte, e danneggiare la macchina. Pertanto:

- L'impianto deve essere disimballato da minimo due persone (meglio, tre o quattro).
- In particolare, indossare indumenti protettivi adeguati.
- Garantire uno spazio libero adeguato intorno all'area di lavoro.

5 Installazione e prima messa in funzione

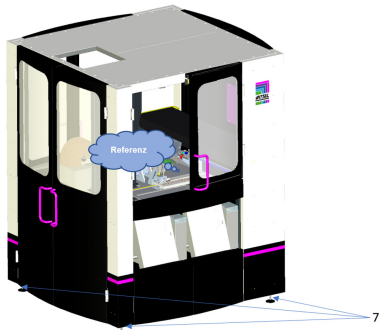
IT



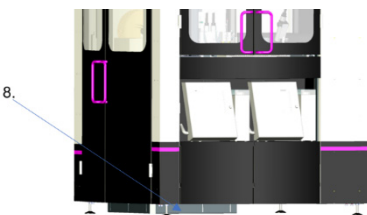
- Step da 1 a 5: rimuovere il materiale di imballaggio nella sequenza indicata.
- Assicurarsi di non danneggiare la superficie.



- Step 6: sollevare il Wire Terminal e rimuovere l'imballaggio di trasporto nei quattro angoli inferiori. Fare attenzione alla direzione d'ingresso!



- Step 7: posizionare il Wire Terminal nella posizione prevista e allineare la macchina il più orizzontalmente possibile con i quattro piedini di regolazione. Il livello di riferimento è la piastra di alluminio nella zona di avanzamento del filo.



- Step 8 (solo per l'opzione macchina con sollevatore automatico): utilizzare i fori scanalati per abbassare la lamiera di protezione sotto il sollevatore in modo che raggiunga completamente il pavimento.



Avvertimento!

Pericolo di lesioni per mancanza o montaggio errato della lamiera di protezione!

Durante il funzionamento della macchina, il sollevatore può essere abbassato fino a quando non è appena sopra il pavimento, pertanto vi è il rischio che parti del corpo o altri oggetti possono raggiungere la zona di pericolo al di sotto dell'area di pericolo.

La lamiera di protezione chiude l'area di pericolo, impedendone l'accesso.

5.5 Procedura di montaggio

Installazione delle stampanti

- Posizionare le stampanti nella posizione prevista per le stampanti sotto il Wire Terminal (alimentazione fili A0200_00).
- Inserire le testine di stampa attraverso la feritoia dietro la posizione stampanti nell'area della macchina e poi più in alto fino al supporto della testina di stampa (unità di etichettatura A0500_00_00).

Stampante per etichette

- Posizionare la stampante di etichette sopra il magazzino delle guide. I cavi di collegamento per la stampante di etichette si trovano nel coperchio.

- Collegare i cavi.

Montaggio delle maniglie

- Installare le maniglie di tutte e otto le porte.

Crimpatrice

- Inserire la crimpatrice nel sollevatore e collegarla al sistema pneumatico.
- Inserire la crimpatrice nella presa alla sua destra.
- Assicurarsi che i cavi in eccesso si trovino sotto la crimpatrice!

Collegamento elettrico

- Collegare il cavo di collegamento alla morsettiera prevista secondo lo schema elettrico fornito in dotazione.
- Controllare la tensione e la fase di alimentazione. L'allacciamento della macchina deve avvenire in un campo rotante destrorso.



Nota:

Rispettare i dati dei collegamenti e le informazioni riportate negli schemi elettrici contenuti nell'Appendice.

Sistema pneumatico

- Collegare il tubo flessibile di collegamento dall'alimentazione dell'aria compressa, lato edificio, all'ingresso dell'unità di manutenzione per aria compressa.
- Impostare la valvola di regolazione su una pressione di 6 bar.



Nota:

Attenersi agli schemi pneumatici contenuti nell'Appendice.

5.5.1 Pericoli particolari

Componenti sotto tensione!



Pericolo!

Pericolo di morte per scossa elettrica!

Pericolo di morte in caso di contatto con parti sotto tensione. I cavi di alimentazione danneggiati possono essere sotto tensione. Pertanto:

- **Posare i cavi di alimentazione nelle canaline portacavi in modo da escludere danni meccanici.**
- **Assicurarsi inoltre che l'alimentazione elettrica venga immediatamente interrotta in caso di cortocircuito o sovraccarico.**
- **Collegare la macchina al collegamento equipotenziale (predisposto in loco).**

Posa non corretta dei collegamenti della macchina



Attenzione!

Pericolo di inciampare a causa di una posa non corretta dei collegamenti della macchina!

Collegamenti della macchina posati in modo improprio, come cavi, tubi flessibili o condutture, possono causare gravi lesioni. Pertanto:

- Posare i collegamenti della macchina in modo che non costituiscano un pericolo di inciampo.
 - Posare tutti i cavi nelle canaline portacavi.
 - Contrassegnare qualsiasi pericolo di inciampo inevitabile con nastro di segnalazione giallo-nero.
-

6 Funzionamento

6.1 Sicurezza

Uso improprio



Avvertimento!

Pericolo di lesioni per uso improprio!

Un uso improprio può causare gravi lesioni o danni materiali. Pertanto:

- **Eseguire tutte le fasi operative secondo le indicazioni di questo manuale operativo.**
 - **Prima di eseguire il lavoro, assicurarsi che tutte le coperture e le apparecchiature di sicurezza siano installate e funzionino correttamente.**
 - **Non disattivare mai i dispositivi di sicurezza.**
 - **In caso di guasti, danni, vibrazioni insolitamente gravi o rumori, presenziare e spegnere la macchina e impedire la sua riaccensione.**
 - **Garantire ordine e pulizia nell'area di lavoro! Componenti e utensili distaccati, allentati o sparsi, sovrapposti o sparsi sono fonti d'incidente.**
 - **Prima di iniziare i lavori, leggere l'intero manuale.**
 - **Prima di eseguire i lavori, controllare che la macchina non presenti danni visibili.**
-

6.2 Operazioni prima di ogni utilizzo

Eseguire le seguenti operazioni prima di ogni utilizzo della macchina:

1. Assicurarsi che tutti i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente.
2. Assicurarsi che tutte le coperture di protezione siano installate correttamente.
3. Assicurarsi che la macchina non presenti danni visibili.
4. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disponibile.
5. Assicurarsi che l'alimentazione pneumatica sia disponibile.
6. Assicurarsi che i collegamenti elettrici non siano danneggiati.

Personale

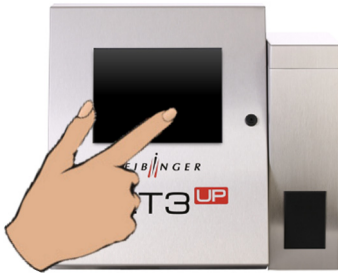
Attenzione!

La macchina può essere utilizzata solo da personale addestrato!

Il personale addetto all'uso deve soddisfare i requisiti descritti nel capitolo 2.2 «Qualifiche del personale».

6.3 Accensione e spegnimento della macchina

6.3.1 Accensione

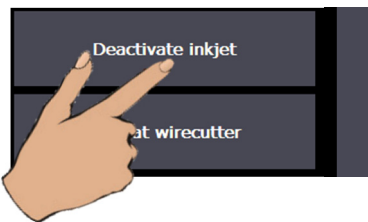


- Accendere le stampanti toccando il display touch ancora scuro in un punto qualsiasi per circa 2 secondi.



- Ruotare in senso orario l'interruttore principale nell'armadio di comando del Wire Terminal dalla posizione «OFF/O» (orizzontale) alla posizione «ON/I» (verticale).

6.3.2 Spegnimento

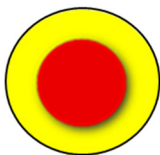
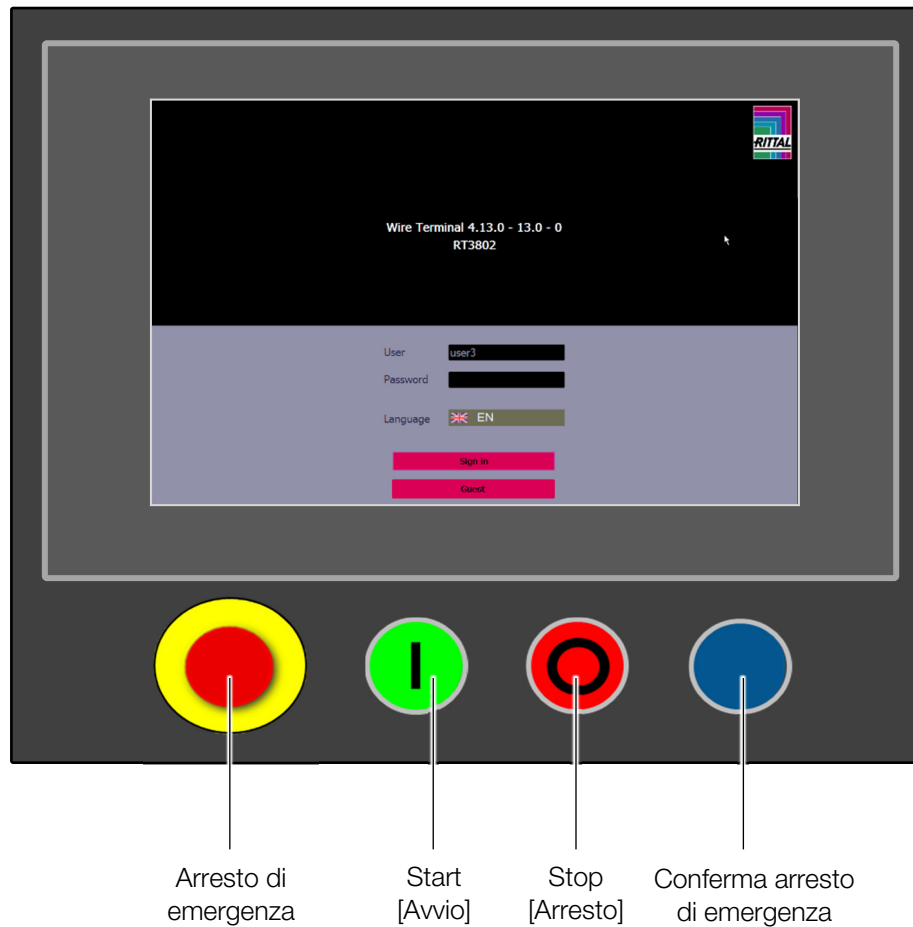


- Premere il tasto «Deactivate Inkjet» [Standby tampante] nel menu Home iniziale e attendere che il tasto si illumini di verde in modo continuo.



- Ruotare l'interruttore principale nell'armadio di comando del Wire Terminal dalla posizione «ON/I» (verticale) in senso antiorario alla posizione «OFF/O» (orizzontale).

6.4 Unità di comando



6.4.1 Pulsante

Arresto di emergenza

L'arresto di emergenza è un pulsante a fungo rosso posto sul bordo inferiore dell'unità di comando.

Si attiva premendolo e si sblocca tirandolo. L'attivazione del pulsante di arresto di emergenza provoca l'interruzione di tutti i movimenti della macchina. La macchina si arresta dopo un breve periodo di fermo.

Start [Avvio]

Avvia il funzionamento automatico della macchina.

La spia è accesa: Modo automatico attivo

La spia lampeggia: Stop premuto. La modalità automatica si arresta al termine del ciclo in corso.

Stop [Arresto]

L'arresto del funzionamento automatico viene avviato.

La macchina termina il ciclo in corso.

Premendo il pulsante per 2 secondi, il funzionamento automatico si arresta immediatamente.

La spia è accesa: Malfunzionamento

La spia lampeggia: Modalità stop automatico attiva / in attesa di avvio

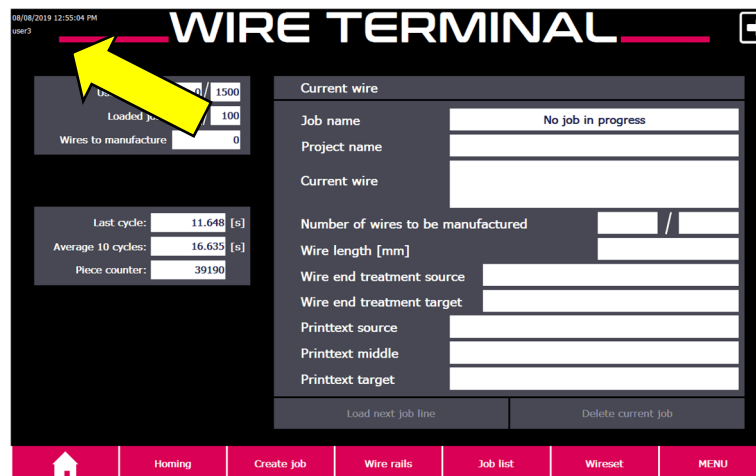
Riconoscimento arresto di emergenza

Riconoscimento dell'arresto di emergenza e dei guasti della macchina.

La spia è accesa: Riconoscimento possibile / richiesto

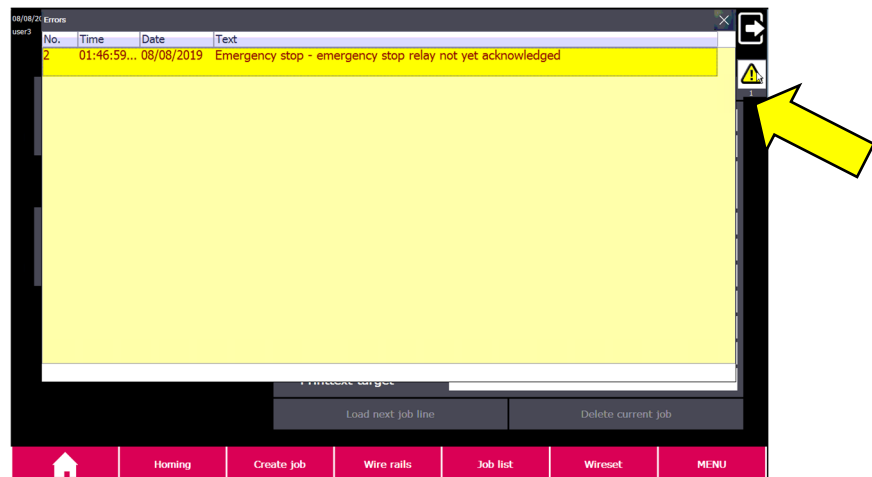
6.5 Interfaccia uomo-macchina (HMI)

6.5.1 Messaggi/data e ora Data e ora



Data/ora e utente corrente appaiono in alto a sinistra del display, su tutte le schermate.

Messaggi



Questo simbolo indica la presenza di messaggi di avvertimento o di errore in attesa o non ancora confermati. Viene visualizzato in primo piano su ogni schermata.

Se un nuovo messaggio di avvertimento o di errore diventa attivo, la finestra messaggi si apre in primo piano automaticamente. La finestra può essere chiusa in qualsiasi momento con il simbolo «Close» [Chiudi] (simbolo X) in alto a destra nella finestra dei messaggi, anche se il messaggio non è stato ancora confermato.

Toccando il simbolo «Messaggi» si riapre la finestra.

6.5.2 Pagina di accesso (sign-in)



La pagina di accesso viene visualizzata immediatamente dopo l'avvio del sistema.

La metà superiore della pagina di accesso contiene informazioni sulla versione software installata del sistema e sul numero di serie della macchina.

La metà inferiore della pagina di accesso (login) serve per accedere con un nome utente (user) e una password (vedi sezione 6.5.9.13 «Gestione utenti») o come ospite.

Lingua

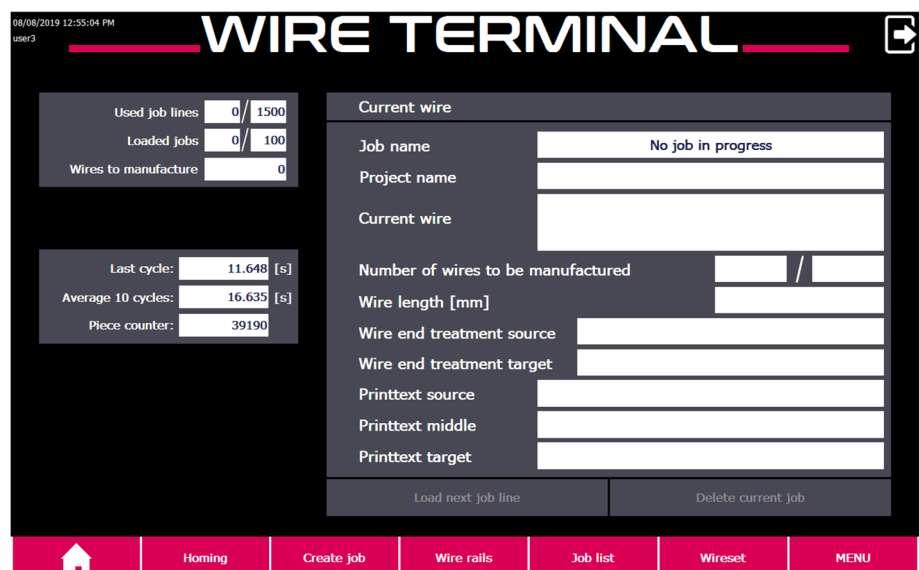
Toccare l'icona della bandiera per passare da una lingua all'altra.



Nota:





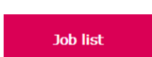



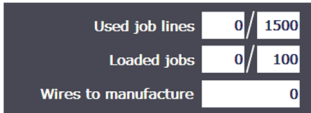
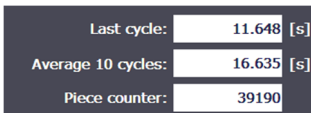
Se si effettua il login come ospite, tutte le pagine dello schermo possono essere visualizzate, ma non possono essere eseguite azioni. Solo lo spegnimento delle stampanti (vedere 6.5.4 «Home position» [Home position]) può essere eseguito anche come ospite.

6.5.3 Start [Schermata iniziale]



I seguenti pulsanti utilizzati per navigare tra le pagine vengono visualizzati sul bordo inferiore dello schermo in tutte le pagine (ad eccezione della finestra popup aperta).

Le singole pagine sono descritte più dettagliatamente nelle sezioni successive.

Pulsante	Descrizione
	Menu Home (sezione 6.5.3 «Start [Schermata iniziale]»).
	Menu «Homing» (sezione 6.5.4 «Home position»).
	Menu «Create job» [Crea lavoro] (sezione 6.5.5 «Creazione di un lavoro manuale»).
	Menu «Wire rails» [Configura guide] (sezione 6.5.6 «Configurazione delle guide»).
	Menu «Job list» [Lista lavori] (sezione 6.5.7 «Lista lavori»).
	Menu «Wireset» [Gestione set fili] (sezione 6.5.8 «Set fili»).
	Menu «MENU» [Menu macchina] (sezione 6.5.9 «Menu»).
	Disconnette l'utente corrente e passa alla schermata di accesso/login (vedere sezione 6.5.3 «Start [Schermata iniziale]»).
	<p>Used job lines [Linee di lavoro usate] mostra il numero di righe d'ordine/lavori occupate e il numero totale di righe disponibili. Ogni filo di un set di fili occupa una riga d'ordine/lavoro. Il numero di righe d'ordine/lavoro utilizzate dipende dalle dimensioni dell'ordine. Se tutte le righe d'ordine sono occupate, non è possibile creare o caricare ulteriori ordini fino a quando le righe d'ordine non sono state elaborate e quindi diventano nuovamente libere, indipendentemente dal fatto che sia stato raggiunto il numero massimo di ordini caricati.</p> <p>Loaded jobs [Carica lavori] mostra il numero di ordini/lavori caricati e il numero massimo di ordini/lavori da caricare. Se il numero massimo di ordini/lavori caricati viene raggiunto, non è possibile creare o caricare altri ordini/lavori fino a quando un ordine/lavoro è stato completamente elaborato e quindi una posizione diventa nuovamente libera.</p> <p>Wires to manufacture [Fili da produrre] mostra la somma dei fili non ancora prodotti per tutti i lavori caricati.</p>
	<p>Last cycle [Ultimo ciclo] mostra il tempo di ciclo (in secondi) del filo prodotto più di recente.</p> <p>Average 10 cycles [Media di 10 cicli] mostra il tempo medio di ciclo (in secondi) dei 10 fili prodotti più di frequente recentemente.</p> <p>Piece counter [Contapezzi] mostra il conteggio unitario assoluto di tutti i fili prodotti dal sistema. Ulteriori informazioni sul conteggio unitario assoluto sono disponibili alla voce di menu «INFO».</p>

Current wire [Filo in corso di produzione]


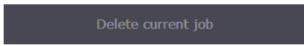
Durante la produzione, qui vengono visualizzati i dati del filo effettivamente in corso di produzione. La videata corrisponde ad una riga d'ordine.

Appena completato un filo, il filo successivo del lavoro in corso viene caricato e prodotto automaticamente oppure il lavoro successivo viene caricato dall'elenco dei lavori e quindi prodotto.

Se non si carica alcun filo, premendo il tasto «Start» viene caricato il lavoro successivo dall'elenco dei lavori e la produzione viene avviata.

Se si preme il tasto «Stop» durante l'esecuzione della produzione, il filo attuale viene completato, il filo successivo viene caricato e la produzione viene fermata.

Completato il ciclo, vengono rilasciati i seguenti pulsanti:

Pulsante	Descrizione
	Il filo attualmente caricato non viene prodotto. Il filo successivo del lavoro in corso viene caricato automaticamente, a condizione che non vi siano altri fili del lavoro in corso che devono essere prodotti. In caso contrario, il tasto funzione diventa «Load next job line» [Carica la successiva riga lavoro]. Premendo questo tasto si recupera il lavoro successivo dalla lista lavori.
	Cancella il lavoro attualmente caricato.

Se l'elenco lavori contiene ulteriori lavori, premendo il tasto «Start» o premendo «Load next job line» [Carica la riga successiva] (visualizzato invece di «Skip current wire») viene caricato il lavoro successivo.



Nota:

L'eliminazione o lo skip [Salto] dei cavi non possono essere annullati.

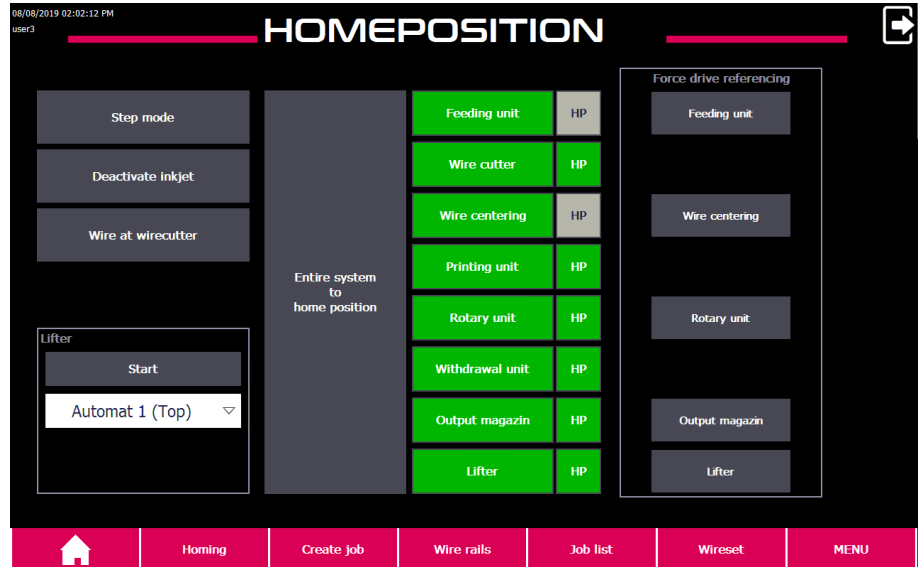
I lavori manuali creati direttamente a bordo macchina possono essere cancellati solo nel loro insieme. La funzione «skip» [Salta] fili singoli non è disponibile per i lavori manuali.

6.5.4 Home position



Nota:

A seconda delle opzioni macchina ordinate, alcune delle funzioni qui mostrate potrebbero essere assenti.



Pulsante	Descrizione
	Dopo l'accensione del sistema, i pulsanti di tutte i componenti della macchina sono visualizzati in grigio. Quando il rispettivo componente viene spostato per la prima volta, si controlla se può essere spostato, se i valori dei finecorsa sono plausibili e quindi si esegue una corsa di riferimento (homing). Se l'inizializzazione è stata completata con successo, il pulsante diventa verde.
	Toccando un componente, questo viene spostato nella home position (posizione iniziale), a condizione che tutti i messaggi di errore siano stati confermati e che il circuito di sicurezza sia attivo. Quando il componente è nella home position (posizione iniziale HP), appare la sigla «HP» in verde. Questa funzione può essere eseguita singolarmente per ogni componente.
	Premendo il pulsante «Entire system to home position» [Spostare tutta la macchina in posizione iniziale], tutti i componenti vengono spostati contemporaneamente nella home position (posizione iniziale). Se un movimento non è stato ancora referenziato o se è stata attivata la funzione «Force drive referencing» [Forza di nuovo corsa di riferimento], la corsa viene effettuata prima sull'interruttore di riferimento e poi sulla posizione iniziale.



Nota:

La posizione dell'interruttore di riferimento non è necessariamente identica alla home position.

Force drive referencing» [Forza di nuovo corsa di riferimento]

Pulsante	Descrizione
	Pulsante rosa: funzione attivata. Se per un componente è attiva la funzione «Force drive referencing» [Forza di nuovo corsa di riferimento] la corsa viene


Pulsante	Descrizione
	fatta prima sull'interruttore di riferimento per la corsa successiva prima che il componente si sposti nella posizione desiderata. Questa funzione si attiva solo quando il componente selezionato o l'intero sistema sono nella home position.



Nota:

Questa funzione è disponibile solo per servomotori con interruttore di riferimento.

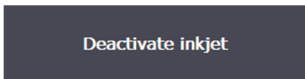
Altre funzioni

Pulsante	Descrizione
	<p>Se è attivato il «Jog» funzionamento a impulsi (pulsante rosa) e viene caricato un lavoro, ogni fase della sequenza di lavorazione deve essere attivata singolarmente azionando il tasto «Start-Avvio» (vedere sezione 6.4 «Unità di comando»).</p> <p>Esempio:</p> <p>Start premuto: il filo viene ritratto Start premuto: l'unità rotante accetta il filo Start premuto: il filo viene tagliato ...</p>



Nota:

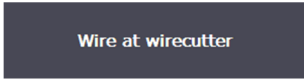
La modalità jog (a impulsi) viene utilizzata principalmente per la risoluzione dei problemi e consente di osservare con precisione le singole fasi di lavorazione. Se la modalità jog è attiva, nella parte superiore dello schermo appare la nota corrispondente.

Pulsante	Descrizione
	<p>Disattivare la stampante(i) a getto d'inchiostro / Attivare la stampante(i): Abilita o disabilita le stampanti.</p> <p>Quando il tasto funzione lampeggia, la stampante passa dalla modalità standby o è in modalità standby. Il cambio di modalità può richiedere diversi minuti a seconda della stampante.</p>



Nota:

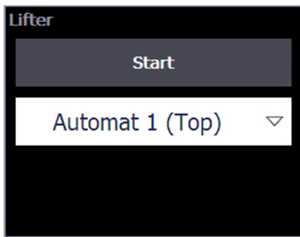
L'utente «Guest» [Ospite] può anche attivare o disattivare la stampante (ad es. prima dello spegnimento del sistema).

Pulsante	Descrizione
	Tasto grigio: il filo non è nel tagliafilì. Tasto rosa: il filo è ritratto e si trova nel tagliafilì.



Nota:

Questo stato può essere corretto toccando il pulsante quando il filo viene riportato manualmente nell'area di alimentazione o rimosso dalla macchina per garantire un corretto riavvio della macchina.

Pulsante	Descrizione
	Per consentire un agevole accesso ai gruppi di lavorazione dei terminali elettrici, le rispettive macchine possono essere portate in posizione di lavoro. Il menu a tendina consente di preselezionare la posizione della macchina da portare in posizione di lavoro. Premendo il pulsante «Start» si avvia il movimento. L'asse sposta il livello selezionato nella posizione di lavoro a velocità ridotta (rispetto alla modalità automatica).



Nota:

Per spostare l'asse devono essere soddisfatte diverse condizioni a seconda dello stato operativo del sistema. Tutte le porte di protezione devono essere chiuse e almeno l'unità di rotazione deve essere in posizione iniziale (home position). Se, tuttavia, il pulsante «Start» non può essere azionato, l'intero sistema deve essere portato prima nella posizione iniziale (vedere «Entire system to home position» [Spostare tutta la macchina in posizione iniziale]).

6.5.5 Creazione di un lavoro manuale

08/08/2019 01:00:45 PM
user3

CREATE JOB

➔

Job name:

Wire selection:

DBU	<input type="text"/>	Equipped
0,75 mm ²	<input type="text"/>	
HDSV-K		

Number of wires to be manufactured: pcs

Wire length: mm Disposal:

Wire end treatment source:

Wire end treatment target:

Print on wire

	Source	Middle	Target
Text selection:	<input type="text" value="Source"/>	<input type="text" value="Middle continuous"/>	<input type="text" value="Target"/>
Indentation [mm] & alignment	<input type="text" value="30"/> normal	<input type="text" value="normal"/>	<input type="text" value="30"/> normal

Printtext source:

Printtext middle:

Printtext target:

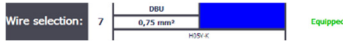
Create job

🏠
Homing
Create job
Wire rails
Job list
Wireset
MENU

Job name [Nome del lavoro]

Il nome del lavoro può essere inserito o modificato toccando il campo di testo. Il nome del lavoro viene visualizzato successivamente nella lista lavori.

Wire preselection [Preselezione del filo]



Mostra informazioni sul filo selezionato:

- Numero indice del filo
- Colore del filo, sezione, tipo
- Informazioni sulla preparazione del filo selezionato

Per cambiare filo e aprire la finestra di selezione del filo, toccare l'area del display sulla preselezione del filo.

Wire selection [Selezione filo]

Si apre un menu in cui sono visualizzati tutti i fili creati.

I filtri nella parte superiore dello schermo possono essere utilizzati per limitare la selezione in base a diversi criteri.

Toccare un filo per selezionarlo.



Opzioni di produzione

- Specificare il numero di fili da produrre.
- Specificare la lunghezza dei fili da produrre.

Selezionare se il filo prodotto deve essere conservato nella guida o espulso.

Selezionare la lavorazione dei terminali che si desidera per ogni estremità del filo.

Opzioni possibili a seconda della lavorazione dei terminali (wire end treatment) configurata, disponibile nella pagina di configurazione della macchina:

- No end treatment [Nessuna lavorazione terminali]: solo taglio a misura o taglio a misura e stampa.
- Full strip 8 mm and 10 mm [Striscia intera 8 mm e 10 mm]: l'isolamento viene rimosso all'estremità del filo con la lunghezza specificata.
- Wire end ferrule 8 mm and 10 mm [AEH 8 mm e 10 mm]: l'isolamento viene rimosso all'estremità del filo, e viene dotato di terminale alla lunghezza specificata.



Nota:

Se è necessario un terminale solo ad una estremità del filo, si raccomanda che i terminali siano lavorati nella posizione «Source» [Fonte] per consentire il posizionamento del filo nel sistema di guide.



Nota:

Se i fili non sono dotati di terminali, vengono automaticamente scartati, indipendentemente dall'obiettivo selezionato.

Print on wire [Stampa del filo]

Configurazione del testo di stampa e posizionamento sul filo.

Print on wire		Source	Middle	Target
<input checked="" type="checkbox"/>	Text selection:	Source ▾	Middle continuous ▾	Target ▾
	Indentation [mm] & alignment	30 normal	normal	30 normal
Printtext source:		www.rittal.com		
Printtext middle:		WireTerminal		
Printtext target:		www.rittal.com / WireTerminal		
Create job				

Source [Fonte] Stampare il testo all'inizio del filo considerando la rientranza (almeno 30 mm). Il testo può essere stampato dritto o ruotato di 180°.

Possibili opzioni:

- **No print:** nessun testo di stampa in questa posizione.
- **Combined:** Testo di stampa di partenza (source) e quello di destinazione (target) vengono separati da un separatore («/») e stampati.
- **Source:** Stampa il testo source.
- **Middle:** Stampa il testo al centro.
- **Target:** Stampa il testo target.

Middle [Centro] Stampa il testo al centro del filo e/o continuamente e ripetutamente su tutta la lunghezza del filo.

- **No print:** nessuna stampa in questa posizione.
- **Combined:** Testo di stampa di partenza (source) e quello di destinazione (target) vengono separati da un separatore («/») e stampati. Se si seleziona «Combined» nella posizione centrale, il testo viene stampato continuamente e ripetutamente su tutta la lunghezza del filo.
- **Source:** Stampa il testo source.
- **Middle continuously:** il testo di stampa middle viene stampato continuamente, ripetutamente su tutta la lunghezza del filo.
- **Middle once:** il testo di stampa middle viene stampato una sola volta, al centro del filo.
- **Target:** Stampa il testo target.

Target [Destinazione] Stampa all'inizio del filo considerando il rientro (almeno 30 mm). Il testo può essere stampato dritto o ruotato di 180°.

- **No print:** nessun testo di stampa in questa posizione.
- **Combined:** Testo di stampa di partenza (source) e quello di destinazione (target) vengono separati da un separatore («/») e stampati.
- **Source:** Stampa il testo source (partenza).
- **Middle:** Stampa il testo al centro.
- **Target:** Stampa il testo target (destinazione).



Nota:

Se il rientro inserito o l'allineamento del testo non corrispondono allo standard mostrato nella schermata, i campi di inserimento sono evidenziati in rosa.



Nota:

Se la lunghezza del testo o il rientro superano la lunghezza del filo, i testi con priorità inferiore vengono automaticamente omessi prima di quelli aventi priorità maggiore:

- 4. Printtext source
- 3. Printtext target
- 2. Printtext middle once
- 1. Printtext middle continuously

Printtext source:	www.rittal.com
Printtext middle:	www.rittal.com
Printtext target:	www.rittal.com / WireTerminal

Toccando i campi di testo, è possibile immettere i testi con la tastiera visualizzata sullo schermo.

6.5.6 Configurazione delle guide

Wire rail type	Remaining length (mm)	Number of wires	Job		
1	002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail
2	001: 0,5	512.9	0	---	new wire rail
3	002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail
4	001: 0,5	512.9	0	---	new wire rail
5	002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail
6	001: 0,5	512.9	0	---	new wire rail
7	002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail
8	001: 0,5	512.9	0	---	new wire rail
9	002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail
10	001: 0,5	512.9	0	---	new wire rail
11	002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail
12	001: 0,5	512.9	0	---	new wire rail
13	002: 0,75	512.9	0	---	new wire rail

Buttons: Home, Homing, Create job, Wire rails, Job list, Wireset, MENU

Vertical button: Scan wire rails

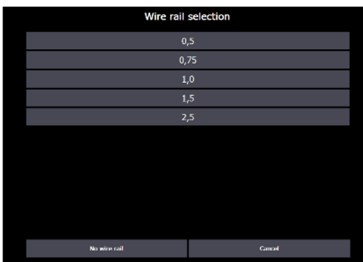
1-13

Corrisponde alle posizioni delle guide nel caricatore (magazzino) di uscita.

Wire rail type [Tipo di guida]

Indica quale guida si trova nella rispettiva posizione del caricatore di uscita. Toccare una guida per selezionare la guida. È possibile selezionare manualmente un'altra guida o rimuovere la guida premendo «No wire rail» [Escludere guida fili].

In alternativa, l'importazione automatica può essere riattivata con il tasto «Scan wire rails» [Riattivare guida fili].



Remaining length [Lunghezza residua]

Indica quanto spazio è ancora disponibile per i fili aggiuntivi nella guida. Il dato è espresso in mm.

Number of wires [Numero di fili]

Indica quanti fili sono già nella guida. Il dato è espresso in pezzi.

Job [Lavoro]

Se è stato caricato un set di fili ed è stata assegnata la guida, viene assegnato il nome del set di fili.

Le guide contenenti i fili dei lavori manuali possono essere denominati manualmente toccando la casella di testo.

Le informazioni sono memorizzate sul chip RFID della guida.

Se una guida viene rimossa dalla macchina e sostituita in un'altra posizione o riutilizzata in un orario successivo, i dati del lavoro sul chip RFID vengono automaticamente cancellati.

New wire rail [Nuova guida]

Il tasto «New wire rail» cancella i dati memorizzati sulla guida (numero di fili, nome del job). La guida diventa disponibile per un nuovo job.

Se la guida è assegnata a un set di fili ancora in fase di lavorazione, la guida non può essere resettata. Sullo schermo apparirà il relativo messaggio.

6.5.7 Lista lavori



In questa pagina sono visualizzati il lavoro in corso e i lavori non ancora processati.

Nel caso di lavori manuali, è possibile visualizzare il nome job, il nome del progetto, numero (quantità), nonché colore, sezione e lunghezza del filo.

È possibile cancellare un lavoro toccandoci sopra.

In alternativa, è possibile utilizzare la funzione «Delete all jobs» [Cancella tutti lavori] per cancellare tutti i lavori dall'elenco dei lavori.

Questa funzione è disponibile solo a macchina ferma.



Nota:

L'eliminazione dei lavori non può essere annullata. Potrebbe essere necessario ricaricare i set di fili.

6.5.8 Set fili



Single jobs [Lavori singoli]

I lavori singoli sono lavori previsti per lavorazioni una tantum.

Series jobs [Lavori in serie]

I lavori in serie sono lavori da riprodurre più di una o più volte. Per ogni richiamo di un lavoro in serie, un'immagine viene trasferita all'elenco dei singoli lavori, mentre al nome del singolo lavoro risultante viene aggiunto il suffisso «@» seguito da un numero consecutivo.

Filter [Filtro]



Premendo questo tasto è possibile ordinare in ordine crescente o decrescente i set di fili visualizzati, in base al nome o alle informazioni di data/ora dell'importazione.

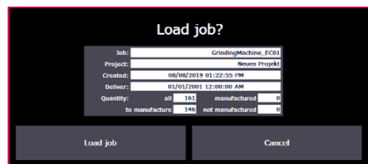


Il filtro può essere utilizzato per filtrare la lista visualizzata per lettera alfabetica o termine.

Chosen job [Lavoro selezionato]

Quando si seleziona un set di fili toccandolo, alcuni dati chiave vengono visualizzati sul lato destro dello schermo alla voce «Lavoro selezionato».

Load job [Carica lavoro]



I nuovi lavori vengono caricati selezionando «Load job».

I lavori la cui produzione era già iniziata precedentemente, ma che non erano stati completati, vengono nuovamente processati con «Load job» nel punto in cui la lavorazione era stata interrotta. È disponibile anche la funzione «Initialise and load job» [Inizializza e carica lavoro] per questi lavori.

Initialise and load job [Inizializza e carica lavoro]

Premendo «Inizializza e carica lavoro» viene resettato un lavoro già parzialmente prodotto. La produzione di fili ricomincia da capo.

Delete job [Cancella lavoro]

Cancella il lavoro attualmente selezionato dalla macchina. Questo lavoro non viene più visualizzato sulla macchina.

Questo lavoro può essere ripristinato tramite il Wire Cockpit.



Quando si carica un lavoro, si apre la finestra a tendina per l'assegnazione delle guide e la stampa delle etichette delle guide. L'assegnazione delle guide avviene automaticamente a condizione che le relative guide siano già state equipaggiate. Le posizioni delle guide, tuttavia, possono essere sovrascritte manualmente. Se non è stata attrezzata la guida idonea, è necessario provvedere e comunicare la posizione della guida.

I tasti inferiori consentono di ristampare l'etichetta o di interrompere il caricamento del lavoro.

Quando tutte le guide sono assegnate, il lavoro caricato appare nella lista lavori (vedere sezione 6.5.7 «Lista lavori»).

6.5.9 Menu



La pagina dello schermo «Menu» conduce ai vari sottomenu descritti più dettagliatamente in questo capitolo.



Nota:

A seconda dell'utente registrato, è possibile che singole voci di menu non siano presenti o i campi di immissione siano bloccati. Vedere anche sezione 6.5.9.13 «Gestione utenti».

Wire parameters [Parametri filo]

Vedere sezione 6.5.9.1 «Parametri fili».

Feeding unit configuration [Configurazione caricatore unità di alimentazione fili].

Vedere sezione 6.5.9.2 «Configurazione caricatore alimentazione fili».

Wire rail parameters [Parametri guide]



Nota:

I parametri delle guide sono preimpostati dal produttore e possono essere visualizzati ma non modificati.

Magazine wire rail configuration [Configurazione guide caricatore]

Vedere sezione 6.5.6 «Configurazione delle guide».

Automat parameters [Parametri macchina]



Nota:

I parametri della macchina sono preimpostati dal produttore e devono essere modificati solo su specifica richiesta.

Automat configuration [Configurazione macchina]

Vedere sezione 6.5.9.6 «Configurazione macchina».

Printer parameters [Parametri stampanti]

Vedere sezione 6.5.9.7 «Parametri stampanti».

Printer configuration [Configurazione stampante]

Vedere sezione 6.5.9.8 «Configurazione stampante».

Optimize wire length [Ottimizzazione della lunghezza dei fili]

Vedere sezione 6.5.9.9 «Ottimizzazione della lunghezza del filo».

System parameters [Parametri di sistema]

Vedere sezione 6.5.9.10 «Parametri di sistema».

Manual mode [Funzionamento manuale]

Vedere sezione 6.5.9.11 «Funzionamento manuale».

System [Immagini del sistema]

Vedere sezione 6.5.9.12 «Immagini del sistema».

Info

Mostra informazioni utili sullo stato della macchina, nonché i valori dettagliati dei contatori e delle quantità totali di pezzi.

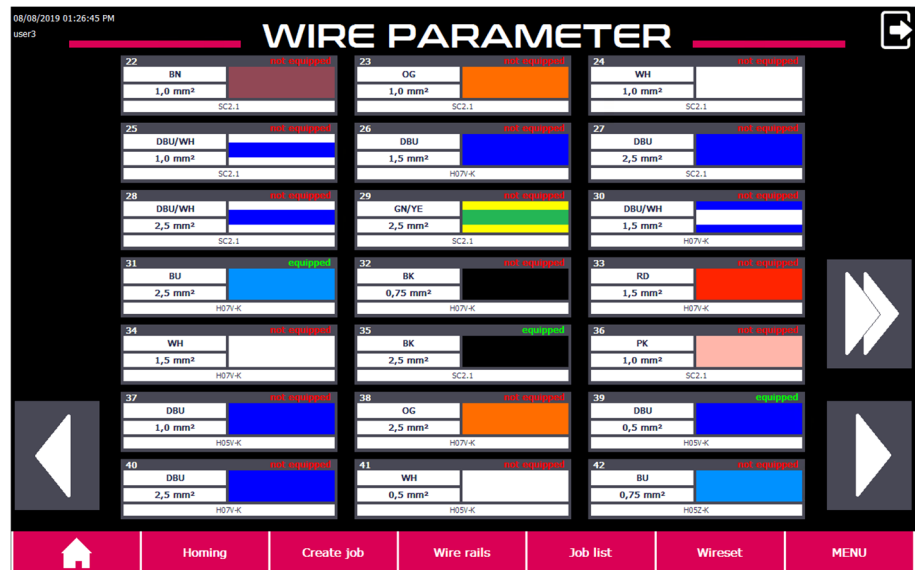
PC

Connessione remota al computer della macchina.

User administration [Gestione utenti]

Vedere sezione 6.5.9.13 «Gestione utenti».

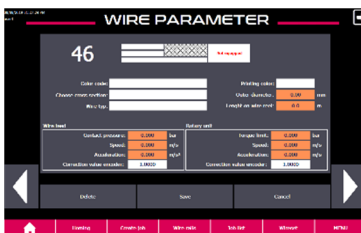
6.5.9.1 Parametri fili



In questo menu è possibile visualizzare, modificare, cancellare, copiare e creare nuovi fili.

- Per richiamare o modificare un record di parametri filo, toccare il filo corrispondente.
- Per creare un nuovo record parametri, toccare il successivo record parametri filo vuoto.

Per raggiungere il sottomenu dove è possibile inserire o modificare i parametri del filo, selezionare un record parametri filo.



Nota:

Quando si crea un nuovo filo, i campi evidenziati in arancione devono sempre essere compilati in modo che il filo possa essere prodotto o che venga eseguita l'ottimizzazione della lunghezza del filo.



Nota:

Se si desidera creare un nuovo filo, è possibile utilizzare la funzione «Copy wire» [Copia filo] per copiare i parametri di un filo simile esistente e incollarli in un'altra posizione. In seguito solo i parametri rilevanti devono essere adattati al nuovo filo.

Color code [Codice colore]

Selezione del colore del filo (es. «DBU» per «Dark Blue»).

Cross-section selection [Selezione sezione del filo]

Selezione della sezione del filo.

Wire type [Tipo di filo]

Selezione del tipo di filo (ad es. «H05V-K»).

Wire feed contact pressure [Pressione di contatto dell'alimentazione fili]

Pressione in bar con cui il cilindro comprime i rulli di alimentazione dei fili. Una pressione troppo bassa provoca uno slittamento nell'alimentazione fili. Una pressione eccessiva può causare la deformazione del filo.

Feed rate [Velocità di avanzamento]

Velocità in m/s alla quale il filo viene spostato.

Acceleration [Accelerazione]

Accelerazione in m/s^2 con la quale il filo viene fatto accelerare fino al raggiungimento della velocità di avanzamento.

Torque limitation [Coppia di serraggio]

Coppia necessaria per spostare il filo (il valore serve come riferimento per il calcolo della coppia massima).

Una coppia eccessiva provoca uno slittamento e, in caso di guasto, danneggia l'isolamento dei fili. Una coppia troppo bassa può portare a più eventi di disinserzione per sovracorrente.

Il valore corretto può essere determinato automaticamente durante l'ottimizzazione della lunghezza del filo (vedi sezione 6.5.9.9 «Ottimizzazione della lunghezza del filo»).

Rotary transducer correction factor [Fattore correzione encoder]

Fattore di compensazione dello slittamento che si verifica tra il filo e il rullo di alimentazione azionato, per garantire la corretta lunghezza del filo.

I fattori di correzione sono determinati mediante l'ottimizzazione della lunghezza del filo (vedere sezione 6.5.9.9 «Ottimizzazione della lunghezza del filo»). Per un nuovo filo appena creato, i fattori di correzione sono 1.000 per default.



Nota:

La lunghezza del filo dovrebbe essere sempre controllata dopo aver caricato una nuova guida. In alcuni casi, può essere necessario eseguire una nuova ottimizzazione della lunghezza del filo. Per ulteriori informazioni sull'ottimizzazione della lunghezza del filo, vedere la sezione 6.5.9.9 «Ottimizzazione della lunghezza del filo».

Save

Premendo questo tasto si salvano tutti i dati inseriti. È possibile salvare anche record di dati incompleti.

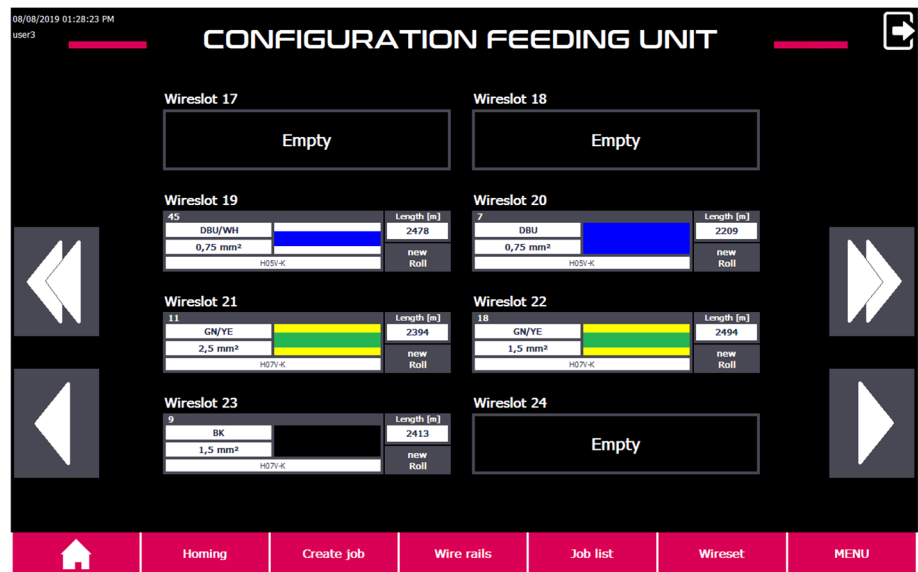
Cancel

Premendo questo tasto si esce dal menu «Wire parameters» [Parametri filo] senza salvare le modifiche eventualmente apportate.

Delete

Premendo questo tasto si cancellano tutti i parametri del set di parametri del filo corrente.

6.5.9.2 Configurazione caricatore alimentazione fili



In questo menu è possibile impostare i fili, inserire le nuove guide e rimuovere i fili dal contenitore. A seconda della versione, è possibile preparare contemporaneamente 24 o 36 fili.

Preparazione del filo

- Selezionare il wire slot [alloggiamento] del filo da sostituire.

Viene visualizzata una panoramica dei fili già creati.

Se non si seleziona alcun filo, il filo corrente viene rimosso dallo slot selezionato.

Se si seleziona un filo creato precedentemente, prepararlo nell'apposito slot.



Per ogni filo viene visualizzata la lunghezza residua in metri. Quando si prepara il filo, è possibile resettare il contatore al valore memorizzato nei parametri del filo per il filo selezionato utilizzando il tasto «New roll» [Nuova bobina].

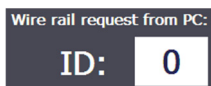
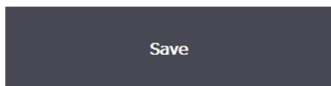
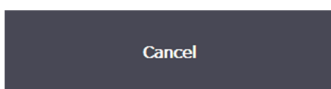
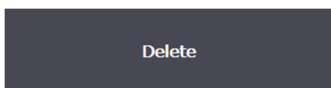
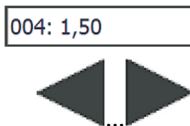
In alternativa, è possibile inserire manualmente la lunghezza rimanente, se è nota.

6.5.9.3 Parametri guide



Nota:

I parametri delle guide sono preimpostati dal produttore e possono essere visualizzati ma non modificati.



In questo menu è possibile visualizzare i parametri dei diversi tipi di guide.

Visualizza il numero del record di dati e il nome della guida.

Con i quattro tasti a freccia è possibile navigare tra i record di dati.

Non selezionabile

Premendo questo tasto si esce dal menu.

Non selezionabile

Non selezionabile

6.5.9.4 Configurazione caricatore guide

Vedere sezione 6.5.6 «Configurazione delle guide».

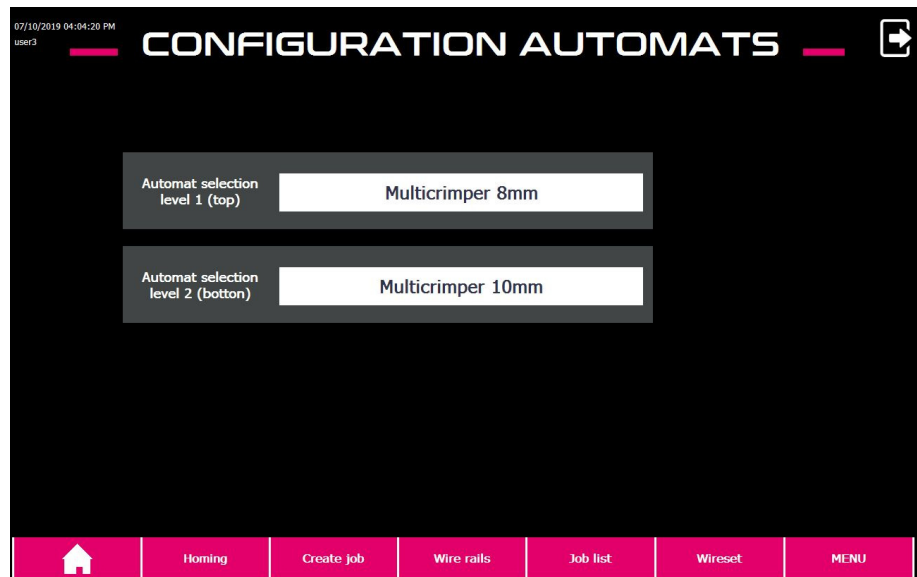
6.5.9.5 Parametri macchina



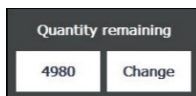
Nota:

I parametri della macchina sono preimpostati dal produttore e devono essere modificati solo su specifica richiesta.

6.5.9.6 Configurazione macchina



In questo menu è possibile definire l'unità di lavorazione terminali utilizzata e modificare o azzerare il contatore dei puntalini/terminali residui.



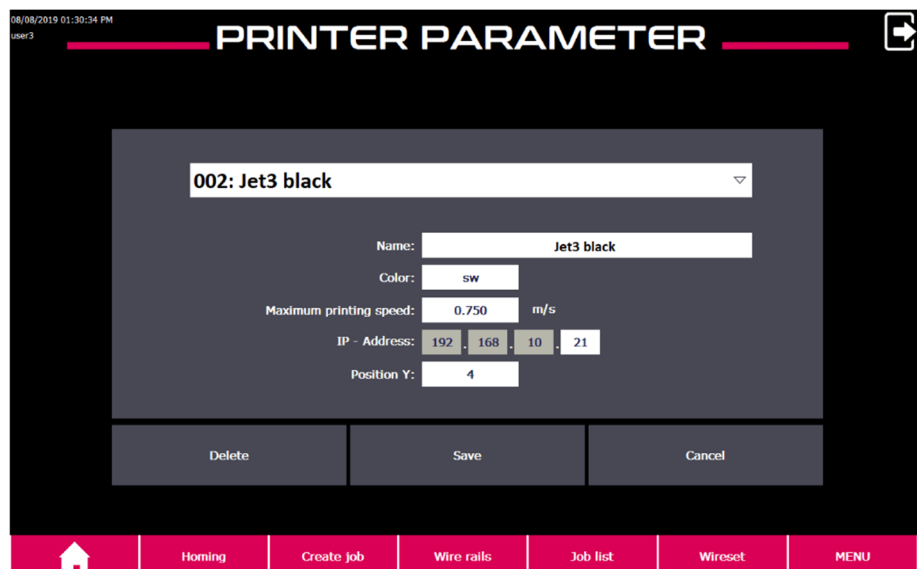
- Premere «Change» [Modifica] per resettare i puntalini terminali. Questa funzione è disponibile solo per le crimpatrici ad 1 scomparto.

6.5.9.7 Parametri stampanti



Nota:

I parametri delle stampanti sono preimpostati dal produttore e devono essere modificati solo su specifica richiesta.



002: Jet3 black

Il menu Printer Parameters [Parametri stampante] viene utilizzato per gestire i record parametri di diverse stampanti.

È possibile passare da un set di parametri all'altro tramite il menu a tendina.

Le voci del menu a tendina corrispondono al numero del record di dati seguito dal suffisso nome.

Name [Nome]

Identifica in modo univoco la stampante con testo in chiaro.

Color [Colore]

Designazione del colore di stampa.

Maximum printing speed [Velocità max. di stampa]

La velocità massima di stampa dipende dal tipo di stampa utilizzata.

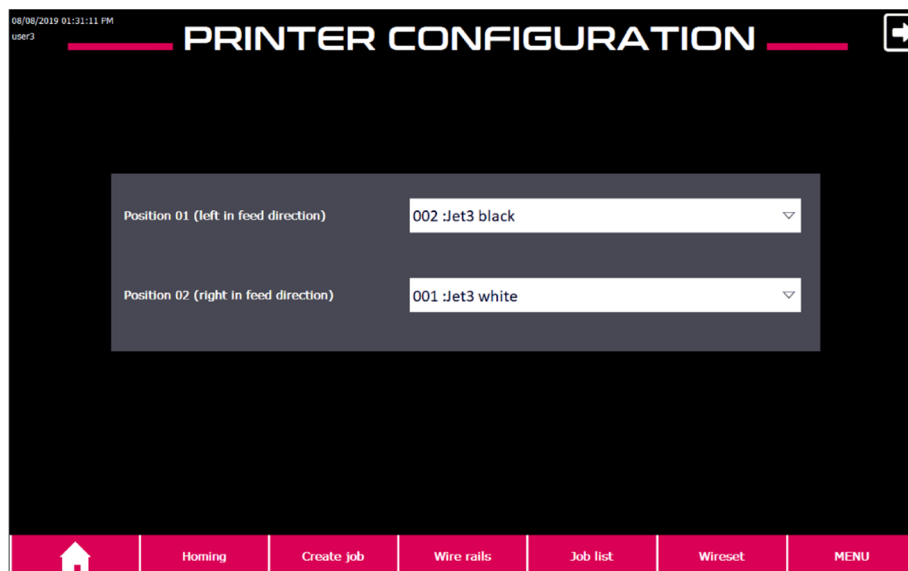
IP-address [Indirizzo IP]

Indirizzo IP dove è possibile raggiungere la stampante.

Position Y [posizione Y]

La posizione del primo pixel di ogni riga di stampa (trasversale alla direzione di alimentazione) sul filo.

6.5.9.8 Configurazione stampante



In questo menu è possibile definire la/e stampante/i utilizzata/e.

6.5.9.9 Ottimizzazione della lunghezza del filo

08/08/2019 01:31:50 PM
user3

OPTIMIZE WIRE LENGTH

Wire selection: 45 DBU/WH
0,75 mm²
HBS/K

Nominal length of the wire: 1000 mm Speed: 0.500 m/s

Measured wire length: 1000.5 mm Torque optimization: ON

Status: Ready to start

Start

Correction values	Old values	Actual values	Active values
Feeding unit	0.0000	1.0000	1.0132
Rotary unit	0.0000	1.0000	1.0037

Positioning is done with the external encoders
(wire too short => increase value feeding unit)

Home
Homing
Create job
Wire rails
Job list
Wireset
MENU

Per ogni filo, si verifica uno slittamento tra i rulli di alimentazione azionati dell'unità di alimentazione o dell'unità rotante e il filo da movimentare. A causa dell'errore di posizione che ne deriva, la lunghezza di spostamento di un filo per ogni rotazione del rullo di alimentazione non corrisponde esattamente alla circonferenza del rullo.

Il grado di slittamento dipende da molti fattori e differisce per ogni filo. Tuttavia, per garantire la corretta lunghezza del filo, i fattori che compensano il ritardo di posizione sono memorizzati in Parametri filo (vedere la sezione 6.5.9.1 «Parametri fili»).

L'ottimizzazione della lunghezza del filo supporta il calcolo dei fattori di correzione.

**Nota:**

Per motivi di produzione, possono essere necessari fattori di correzione diversi anche per fili dello stesso tipo provenienti da lotti di produzione differenti.

- Di conseguenza, dopo ogni sostituzione del fusto di fili, verificare che la lunghezza del filo sia corretta e, se necessario, eseguire una nuova ottimizzazione della lunghezza per ogni filo.

Preparazione

Prima di poter avviare l'ottimizzazione della lunghezza del filo per un nuovo filo, è necessario creare il filo (vedere la sezione 6.5.9.1 «Parametri fili»). I fattori di correzione inizialmente sono 1.000.

- Per evitare errori, assicurarsi che nessun filo si trovi nell'area di espulsione dell'uscita del filo.
- Preparare il filo da ottimizzare sulla macchina (vedere sezione 6.5.9.2 «Configurazione caricatore alimentazione fili»), chiudere tutte le porte di protezione della macchina e confermare il circuito di sicurezza.

L'ottimizzazione della lunghezza del filo può essere richiamata nel menu.

Step 1

- Selezionare il filo da ottimizzare tramite la preselezione del filo.

L'ottimizzazione della coppia può essere attivata o disattivata toccando sul display.

Se l'ottimizzazione della coppia è attivata, la coppia minima necessaria per spostare il filo nell'unità rotante viene determinata durante l'ottimizzazione della lunghezza. Il valore viene salvato anche in Parametri filo (valore «Torque limitation»). L'ottimizzazione della coppia deve essere sempre eseguita (ottimizzazione della coppia «ON»).

Nominal length of the wire [Lunghezza nominale del filo]: per default, il filo è impostato su una lunghezza di 1000 mm. Se il risultato dell'ottimizzazione della lunghezza del filo è troppo impreciso, il valore può essere aumentato fino ad un massimo di 5000 mm, se necessario.

Si consiglia una velocità di 0,5 m/s.

Se tutte le preparazioni sono state eseguite correttamente, viene visualizzato lo stato «Ready to start » [Pronto per l'avvio].

■ Premendo il pulsante Start si avvia l'ottimizzazione della lunghezza del filo. Il messaggio «Ready to start» si spegne e viene visualizzato «Wire is being cut to length» [Il filo viene tagliato a misura]. Inoltre, nella parte superiore dello schermo appare il messaggio «Wire length automisation active» [Ottimizzazione lunghezza filo attiva] e le spie di segnalazione diventano gialle.

Step 2

Ora un pezzo di filo lungo circa 230 mm viene tirato ed espulso. Successivamente un pezzo di filo avente all'incirca la «Nominal length of the wire» [Lunghezza nominale del filo] viene tirato ed espulso.

■ Attendere che il secondo filo sia stato tagliato a misura ed espulso.

«Wire is being cut to length» [Il filo viene tagliato a misura] si spegne e la richiesta «Measure the cut wire and enter the measurement result» [Misura il taglio e immetti il risultato della misurazione] appare in «Stato». Il campo «Measured wire length» [Lunghezza effettiva del filo] è evidenziato da un colore.

Step 3

■ Rimuovere il filo più lungo dalla macchina e misurarne la lunghezza.

■ Inserire il risultato nel campo «Measured wire length» [Lunghezza effettiva del filo].

Una volta che il valore è stato inserito e confermato con «Enter», la correzione dell'unità di alimentazione viene modificata. Il fattore di correzione viene visualizzato nel campo «Actual values» [Valori effettivi] della tabella.

■ Chiudere tutte le porte di protezione e confermare con Enter il circuito di sicurezza.

Si avvia l'ottimizzazione automatica dell'unità di rotazione. Nel campo Stato appare il messaggio «Rotary unit optimisation active» [Ottimizzazione dell'unità di rotazione attiva].

Step 4

Una volta completata l'ottimizzazione dell'unità rotante, anche il suo fattore di correzione cambia.

I parametri vecchi e nuovi continuano ad essere visualizzati nella tabella finché non viene completata l'ottimizzazione della lunghezza del filo e la pagina non è stata abbandonata.

Se durante l'ottimizzazione della lunghezza si verifica un errore, i valori nel campo «Actual values» [Valori effettivi] possono essere sovrascritti manualmente (ad esempio, inserendo «Old values» [Vecchi valori]). I valori nei campi «Actual values» [Valori effettivi] vengono trasferiti automaticamente ai parametri del filo selezionato.

Il messaggio «Wire length automisation active» [Ottimizzazione lunghezza filo attiva] scompare, la spia luminosa gialla si spegne e il sistema può essere ripristinato.

6.5.9.10 Parametri di sistema

Tutti i valori per la configurazione della macchina sono memorizzati nei parametri di sistema. Tali valori comprendono i valori di posizione, i parametri di velocità, i valori limite, ecc.



Avvertimento!

Parametri di sistema errati possono causare danni alla macchina e causare malfunzionamenti o situazioni pericolose! Pertanto:

- I parametri dell'impianto possono essere modificati solo da personale addestrato e qualificato.

6.5.9.11 Funzionamento manuale

Le pagine dello schermo per il funzionamento manuale sono utilizzate per la traslazione manuale di singole assi o movimenti della macchina. Tali funzioni sono necessarie principalmente per l'impostazione e l'ottimizzazione della macchina e per la risoluzione dei guasti.

Inoltre, in caso di guasto, importanti informazioni sulle posizioni degli assi e i fincorsa attivati possono essere recuperate.



Avvertimento!

L'uso improprio può portare a situazioni di pericolo e danni alla macchina! Pertanto:

- L'attivazione manuale degli spostamenti è riservato a personale appositamente addestrato.

6.5.9.12 Immagini del sistema



Nota:

In caso di malfunzionamento è possibile richiamare informazioni preziose sullo stato della macchina tramite le immagini di sistema.

Status	Name	Ope...	Slot	Type	Order number	Address	Plant design...	Locati
✓	Plant							
✓	ET 200SP-Station_1			ET 200SP-Sta...		32*		

Diagnostic overview [Diagnostica in sintesi]

Contiene informazioni diagnostiche del controllo PLC.

Various tasks [Compiti vari]

Contiene le funzioni per la pulizia e la calibrazione dello schermo e il test delle spie per il test di funzionamento dei tasti di comando luminosi.

System settings [Impostazioni di sistema]

Accesso alle impostazioni di sistema del Siemens SIMATIC Comfort Panel.

Message buffer [Buffer messaggi]

Mostra un elenco degli ultimi 1000 messaggi di avvertimento e di errore visualizzati.

Esempio:

No.	Time	Date	Status	Text
808	12:43:3...	08/08/2019	(K)G	Label printer - Communication error
20	12:43:3...	08/08/2019	(K)G	Protective door opened - Wire output
809	10:32:5...	08/08/2019	(K)G	Label printer - No ready signal
808	10:32:5...	08/08/2019	K	Label printer - Communication error
809	10:32:1...	08/08/2019	K	Label printer - No ready signal
20	10:32:0...	08/08/2019	K	Protective door opened - Wire output
20	10:07:2...	08/08/2019	(K)G	Protective door opened - Wire output
20	10:07:1...	08/08/2019	K	Protective door opened - Wire output
2	10:07:1...	08/08/2019	(K)G	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
18	09:24:5...	08/08/2019	(K)G	Protective door opened - Rotary unit
2	09:24:5...	08/08/2019	K	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
18	09:24:2...	08/08/2019	K	Protective door opened - Rotary unit
2	09:24:2...	08/08/2019	(K)G	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
20	09:22:4...	08/08/2019	(K)G	Protective door opened - Wire output
2	09:22:4...	08/08/2019	K	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
20	09:22:4...	08/08/2019	K	Protective door opened - Wire output
2	09:22:4...	08/08/2019	(K)G	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
20	09:15:5...	08/08/2019	(K)G	Protective door opened - Wire output
2	09:15:5...	08/08/2019	K	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged
20	09:05:4...	08/08/2019	K	Protective door opened - Wire output
802	09:05:1...	08/08/2019	(K)G	All jobs are done!
802	09:05:1...	08/08/2019	K	All jobs are done!
803	08:59:4...	08/08/2019	(K)G	Required wire not installed!
803	08:59:1...	08/08/2019	K	Required wire not installed!
810	08:57:3...	08/08/2019	(K)G	Please wait! Printer startup...
810	08:56:4...	08/08/2019	K	Please wait! Printer startup...
2	08:56:4...	08/08/2019	(K)G	Emergency stop - emergency stop relay not yet acknowledged

6.5.9.13 Gestione utenti

In User administration è possibile amministrare gli utenti creati, aggiungerne di nuovi o rimuovere quelli esistenti.

User	Password	Group	Logoff time
PLC User	*****	Unauthorized	5
tech	*****	Technician	5
user1	*****	User, low level	0
user2	*****	User, middle level	0
user3	*****	User, high level	0

- Per creare un nuovo utente, toccare un campo utente vuoto.
- Inserire il nome utente e assegnare il gruppo autorizzazioni desiderato.
- Se a questo utente si deve assegnare una password, toccare il campo Password accanto al campo Utente.
- Inserire la password.



Nota:

Vengono visualizzati solo gli account utente assegnati allo stesso gruppo di utenti o al gruppo di utenti subordinato a quello dell'utente registrato (login).

User	Password
user1	123
user2	456
user3	789

Tab. 1: Account utente e password alla consegna della macchina

Autorizzazioni utente	User, livello più basso	User, livello medio	User, livello più alto	Tecnico
Create/delete jobs [Crea, cancella lavoro]	X	X	X	X
«Configure rails» Configura guide	X	X	X	X
Manual operation [Funzionamento manuale]				X
Configure wires [Configura fili]		X	X	X
Configure automats / printers [Configura macchine / stampanti]			X	X
Edit rails [Modifica guide]			X	X
Edit wires [Modifica fili]			X	X
Edit automats / printers [Modifica macchine / stampanti]				X
System_parameters_noncritical				X
System_parameters_critical				X
User administration [Gestione utenti]				X
Requisiti personale (v. sezione «2.2»).	Personale specializzato (operatore)		Personale specializzato (elettricista, meccatronico)	Personale specializzato addestrato

7 Manutenzione

7.1 Sicurezza

Personale

Attenzione!

La macchina può essere utilizzata solo da personale addestrato!

Il personale addetto alla manutenzione deve soddisfare i requisiti descritti nel capitolo 2.2 «Qualifiche del personale».

Lavori di manutenzione eseguiti in modo improprio



Avvertimento!

Pericolo di lesioni per lavori di manutenzione eseguiti in modo improprio!

Una manutenzione impropria può causare gravi lesioni o danni materiali. Pertanto:

- **Garantire uno spazio libero sufficiente prima di iniziare l'intervento di manutenzione.**
- **Garantire ordine e pulizia nell'area di lavoro! Componenti e utensili allentati o sciolti, che si trovano intorno o sopra la macchina, sono potenziali fonti di incidente.**
- **Se i componenti sono stati rimossi, verificare la corretta installazione, montare nuovamente tutti gli elementi di fissaggio e rispettare le coppie di serraggio dei bulloni.**

7.2 Programma di manutenzione

Le sezioni seguenti descrivono gli interventi di manutenzione necessari per ottenere il miglior risultato possibile e un funzionamento senza errori.

Se i controlli regolari mostrano una maggiore usura, accorciare gli intervalli di manutenzione necessari a seconda dei segni di usura.

Intervallo	Intervento di manutenzione	Eseguito da
Quotidianamente	Esame visivo della macchina completa verificare l'assenza di danni	Operatore
	Pulire la testina di stampa / vassoio di raccolta	
	Pulizia della crimpatrice	
A seconda delle esigenze, ma almeno una volta alla settimana, pulire l'intera macchina	Pulire la macchina	Operatore
Ogni mese	Controllare il corretto funzionamento dell'equipaggiamento di protezione (fare attenzione al doppio circuito) <ul style="list-style-type: none"> – Interruttore differenziale – Pulsante arresto di emergenza – Interruttore porta di sicurezza 	Elettricista qualificato

Intervallo	Intervento di manutenzione	Eseguito da
Annualmente	Controllare la tenuta di tutti i giunti a vite. Se necessario, serrare i giunti a vite.	Elettricista qualificato
	Lubrificazione della guida lineare	Operatore
	Controllare la tensione della cinghia (2 x unità alimentazione fili, piatto girevole, magazzino guide)	
Secondo necessità	Controllo/manutenzione sistema pneumatico	Personale specializzato
Ogni mese	Controllare la tenuta di tutti i sensori e gli attuatori. Se necessario, serrare.	Elettricista qualificato
Ogni due anni	Pulire o sostituire i filtri del sistema di raffreddamento dell'armadio di comando (se presente come opzione), al bisogno ma al più tardi ogni due anni.	Elettricista qualificato
	Controllare il corretto funzionamento di tutta le apparecchiature elettriche.	
	Sostituire tutti i rulli di pressione e di avanzamento dell'alimentazione del filo, nonché le lame di taglio del filo.	Servizio di assistenza Rittal
Fare riferimento alla documentazione del produttore	Manutenzione della stampante (vedere la documentazione delle stampanti esterne)	Servizio di assistenza Rittal
Fare riferimento alla documentazione del produttore	Manutenzione della crimpatrice (vedere documentazione crimpatrici esterne)	Servizio di assistenza Rittal

7.3 Lavori di manutenzione

7.3.1 Pulizia

Pulire l'alloggiamento della macchina

La pulizia deve essere effettuata generalmente con materiali di pulizia bagnati o almeno umidi. Nella maggior parte dei casi, è sufficiente l'acqua, anche se dovrebbe essere tiepida e miscelata con un detersivo per piatti domestico nel caso di sporco ostinato.

- Per tutte le operazioni di pulizia utilizzare solo una pelle di daino o un panno nuovo in microfibra.
- Non utilizzare mai un normale detergente per vetri o un detergente simile. Inoltre, in genere non si possono usare solventi, diluenti e alcool, nonché tutti i tipi di detersivi, panni e spugne abrasivi.
- Subito dopo una pulizia accurata e completa, è consigliabile applicare un prodotto antistatico per materiali plastici, vetri acrilici trasparenti, PET e in policarbonato.



Nota:

Una pulizia impropria o l'uso di detersivi inadeguati possono graffiare i vetri dell'alloggiamento della macchina o causare l'offuscamento della visibilità.

Lavori di pulizia nella macchina

Prima di iniziare la pulizia:

- Arrestare la macchina
- Rimuovere eventuali residui di materiale dalla macchina



Avvertimento!

Per lavori di pulizia delle apparecchiature elettriche della macchina, fare riferimento alle istruzioni di sicurezza descritte nella sezione «Attività di pulizia nell'armadio di comando o sulle apparecchiature elettriche della macchina».

Tutti i lavori di pulizia devono essere eseguiti generalmente a secco o al massimo con un panno umido.

- Non utilizzare mai alcun tipo di detersivo, spugne o panni abrasivi disponibili in commercio, nonché detersivi aggressivi.
- Prima di pulire le superfici chiaramente visibili, si consiglia di verificare la compatibilità dei detersivi in una superficie nascosta della macchina.
- Non utilizzare aria compressa, poiché può causare la penetrazione di particelle di sporco nelle guarnizioni, nei cuscinetti o in punti generalmente inaccessibili, con conseguenti danni alla macchina.
- Per ulteriori informazioni sulla pulizia della macchina si prega di contattare il produttore o il partner commerciale di riferimento.

Attività di pulizia nell'armadio di comando o sulle apparecchiature elettriche della macchina

- Portare l'interruttore principale in posizione «OFF» per spegnere l'alimentazione.
- Assicurare l'interruttore principale da eventuali riattivazioni con un lucchetto.
- Non utilizzare detersivi aggressivi, acqua, alcool, solventi o diluenti.

7.3.2 Controllo dei dispositivi di sicurezza

Devono essere controllati, oltre ai pulsanti di arresto di emergenza e ai finecorsa di sicurezza, anche i seguenti dispositivi di sicurezza:

- Pulsante di reset
- Sensore di pressione sull'unità di manutenzione
- Valvola di inserimento sull'unità di manutenzione

Per il controllo dei dispositivi di sicurezza devono essere adottate le seguenti misure:

- Controllare che tutti i contatti commutino in apertura e in chiusura correttamente. Assicurarsi, ad esempio, che un pulsante di arresto di emergenza azionato apra i suoi contatti lato carico e lato tensione di comando e li chiuda correttamente dopo lo sblocco.
- Apertura e chiusura delle elettrovalvole. Assicurarsi che non rimangano in una posizione fissa.

7.4 Messa in esercizio dopo i lavori di manutenzione

Al termine dei lavori di manutenzione, prima dell'accensione, eseguire le seguenti operazioni per la rimessa in funzione:

1. Verificare la tenuta di tutti i collegamenti a vite precedentemente allentati.

2. Controllare che tutte le coperture e i dispositivi di protezione precedentemente rimossi siano stati reinstallati correttamente.
3. Accertarsi che tutti gli attrezzi, i materiali e gli equipaggiamenti utilizzati siano stati rimossi dall'area di lavoro.
4. Pulire l'area di lavoro e rimuovere le sostanze eventualmente fuoriuscite, come ad es. liquidi, materiali di lavorazione o quant'altro.
5. Accertarsi che tutti i dispositivi di sicurezza della macchina siano correttamente installati e funzionino perfettamente.
6. Selezionare l'interruttore principale in posizione «ON» per accendere l'alimentazione.
7. Premere il pulsante «Start [Avvio]» per avviare un nuovo processo di lavoro.



Avvertimento!

Pericolo di morte in caso di riattivazione prematura!

Alla riaccensione sussiste il pericolo di morte per tutte le persone presenti nell'area di pericolo. Pertanto:

- **Assicurarsi che non ci sia più nessuno nell'area di pericolo.**

7.5 Smontaggio

Una volta raggiunta la fine del ciclo di vita, non solo la macchina, ma anche gli apparecchi elettrici devono essere smontati e smaltiti nel rispetto dell'ambiente.

Sicurezza



Pericolo!

Pericolo di morte per scossa elettrica!

Pericolo di morte in caso di contatto con parti sotto tensione. I componenti elettrici accesi possono eseguire movimenti non controllati e causare gravi lesioni.

Pertanto:

- **Fare eseguire i lavori solo da elettricisti qualificati.**
- **Prima di iniziare i lavori, scollegare l'alimentazione elettrica e assicurarsi che non possa essere riattivata.**

Personale

- Lo smontaggio può essere effettuato solo da personale specializzato adeguatamente addestrato.
- I lavori sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati.

Smontaggio improprio



Avvertimento!

Rischio di lesioni a causa di smontaggio eseguito in modo improprio!

Energie residue immagazzinate, componenti angolati, spigoli e angoli del o nel dispositivo, oppure negli utensili richiesti possono causare lesioni. Pertanto:

- **Prima d'iniziare i lavori assicurarsi che lo spazio sia adeguato.**
 - **Maneggiare con cautela i componenti con spigoli vivi.**
 - **Assicurarsi che l'area di lavoro sia in ordine e pulita!**
Componenti e utensili distaccati, allentati o sparsi, sovrapposti o sparsi sono fonti d'incidente.
 - **Smontare correttamente i componenti. Fare attenzione, poiché alcuni componenti sono pesanti, anche quando sono vuoti. Se necessario, utilizzare i mezzi di sollevamento necessari.**
 - **Fissare i componenti affinché non cadano o si ribaltino.**
 - **In caso di incertezza consultare il produttore.**
-

Smontaggio

- Disattivare la macchina e assicurarla contro la riattivazione.
- Scollegare l'intera alimentazione elettrica dalla macchina e attendere che l'energia residua immagazzinata si sia scaricata.
- Rimuovere i materiali di esercizio e ausiliari, nonché i materiali di lavorazione rimanenti e smaltirli nel rispetto dell'ambiente.
- Successivamente, pulire correttamente i gruppi e i componenti e smontarli in conformità con le norme locali vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di protezione ambientale.

7.6 Smaltimento

Se non è stato preso alcun accordo in merito a restituzione, ritiro o smaltimento, trattare i componenti dismessi come segue:

- Rottamare i metalli.
- Conferire gli elementi in plastica (isolamenti) per il riciclaggio.
- Smaltire i restanti componenti (inchiostranti per stampanti, solventi) in modo differenziato secondo le caratteristiche del materiale. (Attenzione: attenersi alla dichiarazione del produttore)



Attenzione!

Danni ambientali da smaltimento errato!

Rottami elettrici ed elettronici, lubrificanti e altri materiali ausiliari devono essere trattati quali rifiuti speciali e quindi smaltiti soltanto da aziende specializzate e autorizzate!

Le autorità locali o le aziende di smaltimento specializzate forniscono informazioni sul corretto smaltimento.

8 Appendice

Fanno parte del presente manuale operativo anche i seguenti documenti

- uno schema circuitale
- uno schema pneumatico
- una distinta pezzi
- i manuali operativi delle stampanti, delle stampanti per etichette, del gruppo di lavorazione dei terminali e del Wire Storage forniti in dotazione (a seconda delle opzioni della macchina ordinata)
- il manuale software del PC appartenente alla macchina



Nota:

Se uno qualsiasi dei documenti sopra elencati non viene fornito in dotazione con il presente manuale, informare immediatamente il produttore. Tutta la documentazione deve essere sempre aggiornata dal gestore dell'impianto.

Vereinfachte EU-Konformitätserklärung / Simplified EU Declaration of Conformity



Wir
We

Rittal GmbH & Co. KG, Auf dem Stützelberg, 35745 Herborn

erklären hiermit, dass die Produkte
hereby declare that the products

Drahtkonfektioniervollautomat Wire Terminal WT
Wire Terminal WT fully automated wire processing machine

(Artikel gemäß dieser Anleitung /
Types referenced in this manual)

folgenden Richtlinien entsprechen:
conform to the following directives:

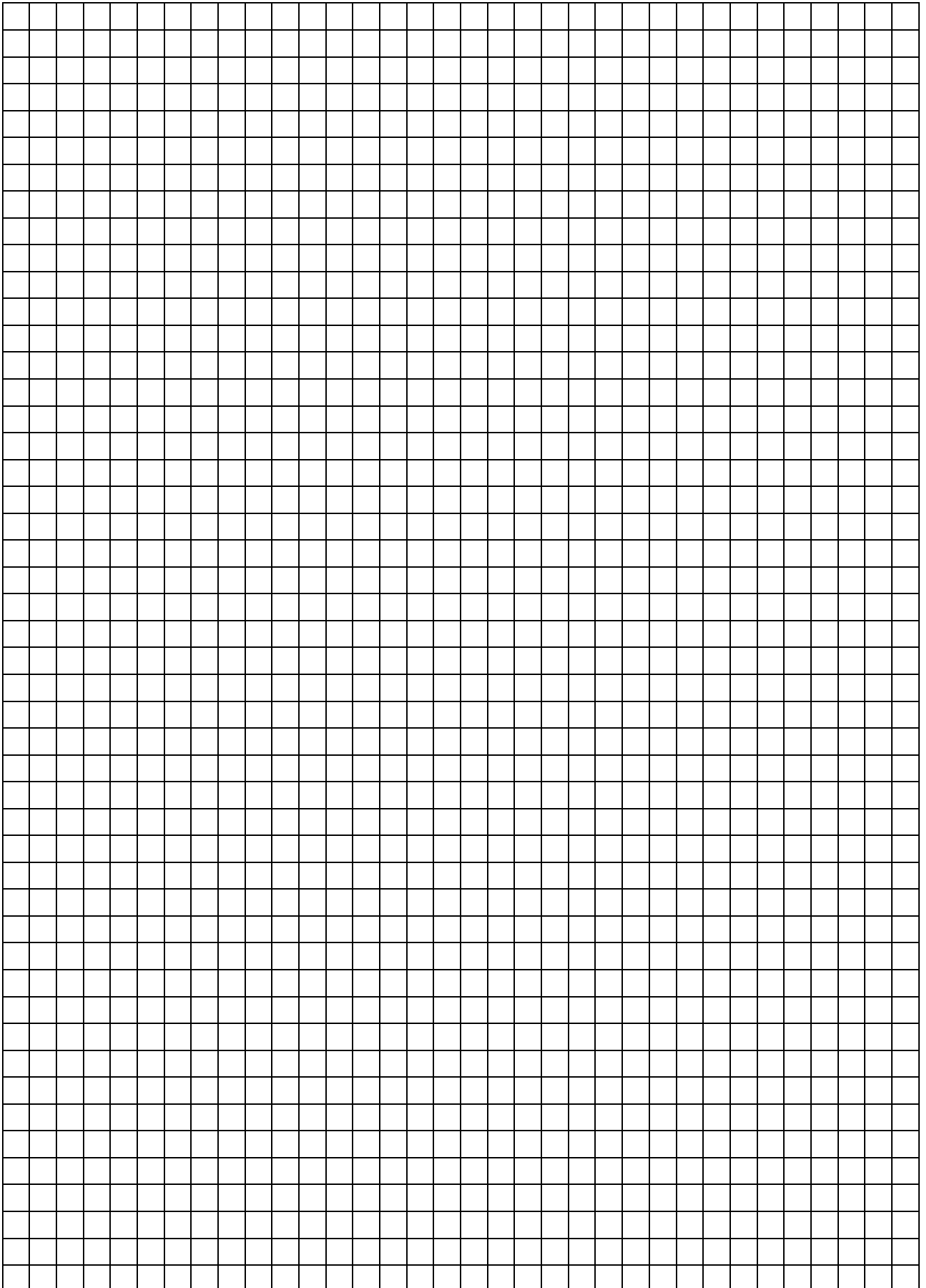
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A - Machinery directive 2006/42/EC, Annex II A
Funkgeräterichtlinie 2014/53/EU – Radio equipment directive 2014/53/EU

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese EU-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.

This EU declaration of conformity shall become null and void when the assembly is subjected to any modification that has not met with our approval.

Die vollständige und unterschriebene EU-Konformitätserklärung erhalten Sie auf der Produktseite der Rittal Homepage www.rittal.com.

The complete and signed EU declaration of conformity is available at the product site of Rittal homepage www.rittal.com.



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

You can find the contact details of all Rittal companies throughout the world here.



www.rittal.com/contact

RITTAL GmbH & Co. KG
Auf dem Stuetzelberg · 35745 Herborn · Germany
Phone +49 2772 505-0
E-mail: info@rittal.de · www.rittal.com

09.2019 / D-0100-00000209-00-IT

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

