

YARNMASTER® ZENIT⁺

Operazione con LZE-V
Guida rapida

Gebrüder Loepfe AG
Kastellstrasse 10
8623 Wetzikon/Svizzera

Telefono +41 43 488 11 11
Teleax +41 43 488 11 00
E-Mail service@loepfe.com
Internet www.loepfe.com

Il presente manuale è protetto dai diritti di autore.

È vietata la cessione del manuale a terzi, qualunque tipo e forma di riproduzione – anche solo parziale – come pure l'utilizzo e/o trasmissione del contenuto senza l'esplicito consenso scritto della Gebrüder Loepfe AG, a meno che non si tratti di scopi interni.

YarnMaster® è un marchio registrato della Gebrüder Loepfe AG in Svizzera e/o in altri Paesi.


© 2018 Gebrüder Loepfe AG, Svizzera

Indice

1	Informazioni importanti	6
2	Spiegazione dei simboli	6
3	Messa in esercizio	6
4	Unità centrale LZE-V	7
5	Pannello operativo / Navigazione	8
6	Tasti funzionali	9
7	Selezione lingua	10
8	Effettuare il login / Accesso	10
9	Disconnettere	11
10	Cambiare codice	11
11	Impostare data e ora	11
12	Verificare e completare le impostazioni di base	12
13	Aggiornamento del firmware	14
14	Creare / modificare articolo	16
15	Copiare articolo	17
16	Preparazione di un gruppo	18
17	Avviare il gruppo	19
18	Modalità test	21
19	Salvare dati	22
20	Impostazioni di fabbrica	24
21	Riavviamento	24
22	Installazione	25
23	Connessioni LZE-V	26

1 Informazioni importanti

Queste Istruzioni di consultazione rapida comprendono le informazioni più importanti che sono necessarie per la messa a punto, l'operazione e l'esercizio del sistema di sribbiatura YarnMaster Zenit⁺.

Per ulteriori informazioni relative alle singole funzioni della sribbia, consultare l'Assistenza online  che può essere richiamata tramite il Touchscreen (schermo tattile).

Il completo manuale operativo del sistema di sribbiatura Zenit⁺ della Loepfe si trova sulla chiavetta USB fornita insieme al prodotto.

Le operazioni con il sistema di sribbiatura YarnMaster Zenit⁺ sono riservate solo ed esclusivamente alle persone esplicitamente autorizzate. Persone esplicitamente autorizzate sono persone che siano qualificate e preparate per operare con il sistema di sribbiatura e per eseguire interventi di manutenzione sullo stesso.

Prima di iniziare un qualunque tipo di intervento, il personale operatore deve aver letto e capito i capitoli 1 e 2 "Considerazioni generali" e "Sicurezza" del Manuale operativo ed avere cura di seguire meticolosamente le istruzioni.



In caso di punti che non siano perfettamente chiari, per la salvaguardia della propria sicurezza non esitare a contattare il proprio superiore o il fornitore.

2 Spiegazione dei simboli

In questo manuale le indicazioni di sicurezza sono contrassegnate tramite simboli e termini di avvertenza. È estremamente importante rispettare le istruzioni di sicurezza in modo da poter evitare incidenti e danni a persone e danni materiali.



PERICOLO

Indica una situazione di pericolo immediato che comporta la possibilità di incidente mortale o molto grave.

CAUTELA

Indica una situazione di pericolo che può comportare danni materiali.



Informazioni utili e consigli.

3 Messa in esercizio

Il montaggio e la prima messa in esercizio normalmente sono eseguiti dai rispettivi costruttori di bobinatrici oppure da un tecnico addetto al servizio della Gebrüder Loepfe AG. Per informazioni relative all'installazione e alle connessioni, vedere Capitolo 21 e 22.

4 Unità centrale LZE-V



- 1 Pannello operativo
- 2 Interfaccia USB

Pannello operativo

L'operazione/impostazione avviene premendo leggermente sulla superficie sensibile al tocco dello schermo (schermo tattile).



CAUTELA!

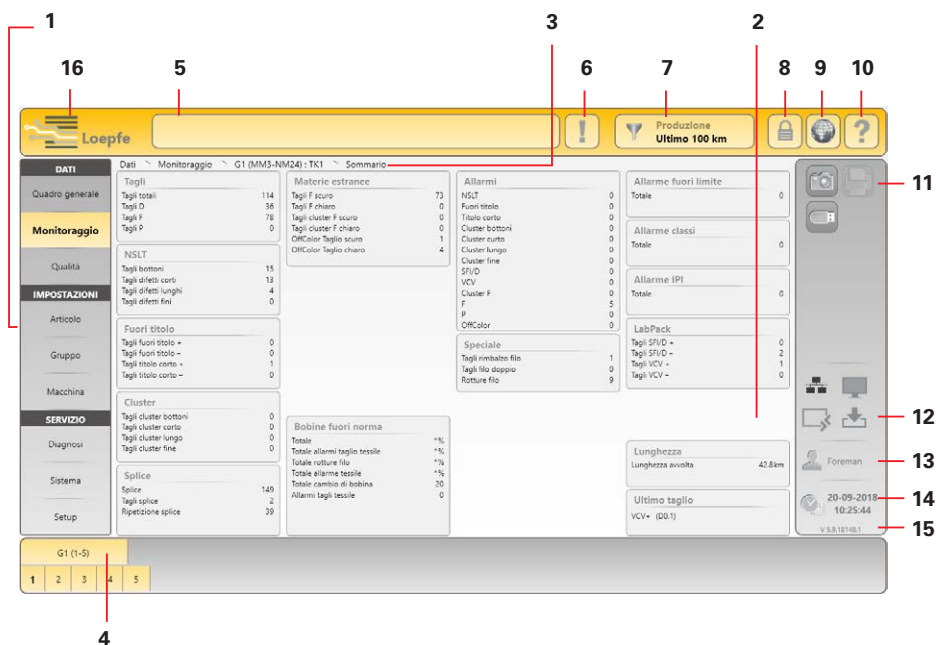
Pericolo di danneggiamenti in caso di trattamento inadeguato della superficie!

- » Operare pigiando con un dito o con oggetto spuntato e non metallico (p.e. penna per tablet).
- » Pulizia dello schermo utilizzando uno straccio morbido.
- » Eliminare sporczia tenace utilizzando uno straccio umido.
- » **EVITARE ASSOLUTAMENTE** di utilizzare oggetti metallici appuntiti perché si danneggerebbe la superficie dello schermo!
- » Mai pulire lo schermo con detergenti che abbiano proprietà aggressive!

Interfaccia USB

Interfaccia USB per operazioni di Importazione/Esportazione di impostazioni e dati, nonché per eseguire copie delle schermate.

5 Pannello operativo / Navigazione



- 1 Navigazione principale
- 2 Contenuto del menù (Lista, Sommario, Dettagli)
- 3 Percorso della navigazione
- 4 Barra di selezione per Gruppo/Testa roccatrice oppure Articolo
- 5 Finestra di messaggio
- 6 Messaggi con necessità di intervento
- 7 Filtro per la selezione di dati (Quadro generale, menù Monitoraggio e menù Qualità)
- 8 Accesso / Livello di accesso
- 9 Selezione lingua
- 10 Assistenza online
- 11 Tasti operativi / tasti di funzione
- 12 Stato di connessione (Ethernet / MillMaster TOP / Remoto / Data Exist)
- 13 Livello utente attivo / Utente connesso
- 14 Data / Ora
- 15 Versione software
- 16 Commutazione modalità Loepfe/Savio GUI (solo LZE-V Faceless)

6 Tasti funzionali



Selezione lingua



Accesso / Livello di accesso



Assistenza online



Lista messaggi con esigenza di intervento



Copiare la schermata /
Salvare su chiavetta USB



Creare rapporti /
Salvare su chiavetta USB



Dati Esportare / Importare



Indietro



Continua



Editare impostazioni



Selezione / Confermare il dato digitato



Selezione / Eliminare il dato digitato



Annullare il dato digitato



Copiare articolo



Lotto / Iniziare gruppo



Lotto / Fermare gruppo



Taratura (gruppi/teste roccatrici in produzione)



Azzerare monitoraggio /
Dati della qualità



Modificare codice di accesso



Disconnettere /
Utente chiude la sessione



Aggiungere utente



Cancellare utente



Confermare ultimo messaggio



Confermare tutti i messaggi



Aggiornamento del firmware



Indicazione per l'immissione

7 Selezione lingua

1. Toccare il tasto Selezione Lingua.



2. Selezionare la Lingua desiderata.



8 Effettuare il login / Accesso

1. Toccare il tasto Accesso.



2. Selezionare il utente.



3. Toccare il campo di immissione della password.

4. Immettere la password

- » Codice di accesso dell'assistente = 12911291
- » Codice di accesso dell'operatore = 47114711

5. Confermare immissione con .



6. Confermare password/Accesso con .



Per la maggior parte delle operazioni qui di seguito descritte è richiesto il codice di accesso dell'assistente!

9 Disconnettere



I livelli di accesso vengono ripristinati su “Guest”.

10 Cambiare codice



Cambiare codice

Nome dell'utente: Foreman

Vecchio codice:

Nuovo codice:

Confermare codice:







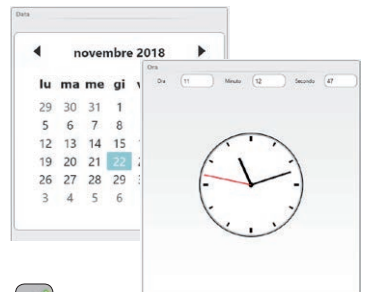
Si consiglia di modificare questi codici d'accesso in seguito alla messa in esercizio e dopo intervalli regolari!

11 Impostare data e ora

SERVIZIO > Setup > Data / Ora




1. Attivare la modalità di modifica con .
2. Inserire data/giorno.
3. Inserire ora (ora, minuti, secondi).
4. Confermare ciascuna voce con .
5. Salvare data e ora con .
6. Confermare Pop-up “Salvare impostazioni Data e Ora” con .



12 Verificare e completare le impostazioni di base




IMPOSTAZIONI > Macchina

> Impostazioni di base





1. Attivare la modalità di modifica con .
2. Verificare e completare le impostazioni di base come segue:

Tipo di macchina	Solo lettura
Nome della macchina	Inserire il nome (facoltativo)
Collegamento MillMaster	On / Off
Totale teste roccatrici	Inserire numero totale delle teste roccatrici della macchina
Unità titolo del filo	Selezionare unità (Nm, Ne, Tex, Den)
Tipo di testina di lettura	Tipo di testina di lettura installato (D, DF, DFP)
Lunghezza test splice	Impostazione predefinita
Turno precedente	km / kg

Impostazioni di base	
Tipo di macchina	Schlafhorst ACX5/AC6
Nome della macchina	<input type="text" value="MA1"/>
Collegamento MillMaster	<input type="text" value="Off"/>
Totale teste roccatrici	<input type="text" value="10"/>
Unità titolo del filo	<input type="text" value="Nm"/>
Tipo di testina di lettura	<input type="text" value="DFP"/>
Lunghezza test splice	<input type="text" value="35cm"/>
Turno precedente	<input type="text" value="km"/>





3. Salvare impostazioni con .
4. Confermare Pop-up "Salvare le impostazioni della macchina!" con .
5. Pigiare  per tornare indietro al sommario.

> Impostazioni standard gruppo

1. Attivare la modalità di modifica con .
2. Confermare / Modificare impostazioni predefinite.
3. Salvare impostazioni con .
4. Confermare Pop-up "Salvare le impostazioni della macchina!" con .
5. Pigiare  per tornare indietro al sommario.

Impostazioni standard gruppo	
Lungh. impulso del tamburo scan.	<input type="text" value="9,2mm"/>
Riduzione taratura fine	<input type="text" value="0%"/>
Riduzione al cambio rocca	<input type="text" value="0%"/>
Monitoraggio rimbalzo filo	<input type="text" value="On"/>
Soglia del segnale statico del filo	<input type="text" value="40%"/>
Soglia del segnale dinamico del filo	<input type="text" value="25%"/>
Modalità taratura fine	<input type="text" value="Singolo"/>
Aspirazione dopo taratura	<input type="text" value="Off"/>


> Rilevamento dati predefiniti

1. Attivare la modalità di modifica con .
2. Confermare / Modificare impostazioni predefinite.
3. Salvare impostazioni con .
4. Confermare Pop-up "Salvare le impostazioni della macchina!" con .
5. Pigiare  per tornare indietro al sommario.



Rilevamento dati predefiniti	
Lunghezza della finestra	<input type="text" value="100 km"/>

13 Aggiornamento del firmware

SERVIZIO > Sistema > Aggiornamento del firmware



Servizio > Sistema > Aggiornamento del Firmware	
Archivio del Firmware	
Master Module	2.0.7.0
Bootloader	2.0.48.85
Firmware	4.2.50.127

Stato dell'aggiornamento	
Master Module	100% 
TK (Bootloader / Firmware)	0 % 

Master Module	
Versione	2.0.7.0
Stato aggiornamento	Applicazione

Teste roccatrici		
TK	Firmware	Bootloader
1	4.2.32.230	2.0.30.179
2	4.2.32.230	2.0.30.179
3	4.2.50.127	2.0.48.85
4	4.2.50.127	2.0.48.85
5	4.2.50.127	2.0.48.85
6	4.2.50.127	2.0.48.85
7	4.2.50.127	2.0.48.85
8	4.2.50.127	2.0.48.85
9	4.2.50.127	2.0.48.85
10	4.2.50.127	2.0.48.85

Versione Master Module, Versione Bootloader e Versione Firmware

Le versioni evidenziate nel campo "Master Module" e nel campo "Teste roccatrici" devono corrispondere alle versioni indicate nel campo "Archivio del firmware".

- Numero di versione rosso: nessuna corrispondenza
- Numero di versione grigio: TK disconnessa

Eeguire l'aggiornamento del firmware

Se le versioni non corrispondono (p.es. in seguito a sostituzione del Master Module o della testina di lettura), deve essere eseguito il corrispettivo aggiornamento del firmware:

1. Attivare la modalità di modifica con  .
2. Avviare l'aggiornamento Master Module con  .
 - » Lo stato dell'aggiornamento è visualizzato nella barra di avanzamento.



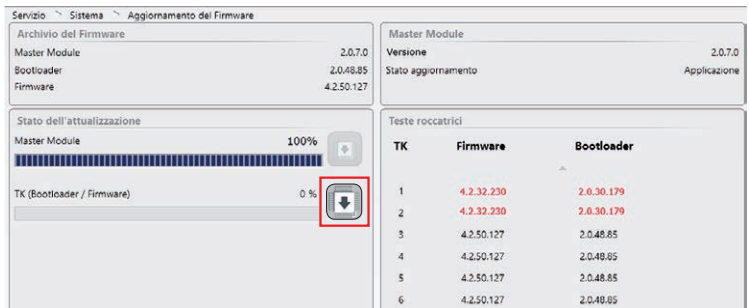
L'aggiornamento può richiedere un tempo di circa 30s per essere completato: al termine il rispettivo pulsante di aggiornamento diventa attivo!

3. Avviare l'aggiornamento TK (Bootloader/Firmware) toccando il tasto .

» Lo stato dell'aggiornamento è visualizzato nella barra di avanzamento.

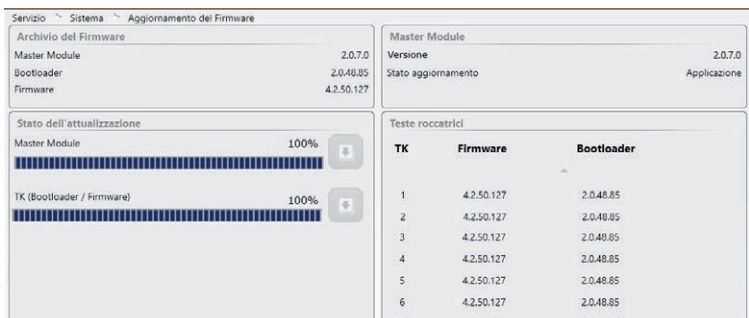
» **UF** (Update Firmware) viene visualizzato per tutte le teste roccatrici che non corrispondono.

» **PA** viene visualizzato dopo un aggiornamento riuscito.




TK	Firmware	Bootloader
1	4.2.32.230	2.0.30.179
2	4.2.32.230	2.0.30.179
3	4.2.50.127	2.0.48.85
4	4.2.50.127	2.0.48.85
5	4.2.50.127	2.0.48.85
6	4.2.50.127	2.0.48.85

4. Una volta eseguito con successo l'aggiornamento del TK, entrambe le barrette di avanzamento indicano 100%.



TK	Firmware	Bootloader
1	4.2.50.127	2.0.48.85
2	4.2.50.127	2.0.48.85
3	4.2.50.127	2.0.48.85
4	4.2.50.127	2.0.48.85
5	4.2.50.127	2.0.48.85
6	4.2.50.127	2.0.48.85

5. Chiudere la modalità di elaborazione cliccando su .

14 Creare / modificare articolo

IMPOSTAZIONI > Articolo (Lista)

1. Cliccando due volte su un articolo presente nella lista si passa al sommario dei rispettivi parametri di stribbiatura.

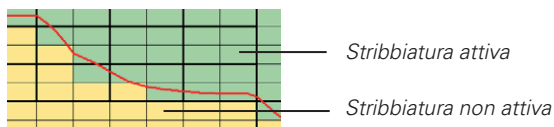
Articolo	
Articolo	Descrizione
MM1-KOM	EXAMPLE
MM2-GUA	EXAMPLE



2. Attivare la modalità di modifica con  .

Canale/Classe D	
Stribbiatura	On
N	3.8
DS	2.00
LS	2.0 cm
DL	1.28


Matrice delle classi

Pigiando con la punta di un dito sui campi di classificazione (Classe D, Classe F, Classe splice) si attiva o si disattiva la stribbiatura per classi dei rispettivi campi.




3. Modificare le impostazioni e confermare con  .
4. Pigiare  per tornare indietro al sommario.
5. Ripetere la procedura fino quando saranno definiti tutti i blocchi di impostazione.
 - » Nel sommario tutti i blocchi di impostazione modificati sono evidenziati in giallo.

6. Salvare in memoria l'articolo modificato  oppure rigettare le modifiche  .

7. Selezionare il tipo di salvataggio dati:
 - » Sovrascrivere l'articolo attualmente selezionato.
 - » oppure assegnare a un altro articolo le impostazioni modificate (ev. definire un nuovo nome di articolo).
8. Confermare le modifiche con .



In caso di articoli contrassegnati con  si tratta di articoli che sono stati predefiniti in azienda. Non è dunque possibile modificarli e possono essere utilizzati soltanto come modello.




Anche le impostazioni delle stribbie possono in via di principio essere modificate all'interno dei gruppi in produzione. I dati di monitoraggio e di qualità vengono azzerati.

15 Copiare articolo




1. Selezionare un articolo (p.es. CO NE40 TOP9).
2. Pigiando sul tasto Copiare si apre la finestra per l'operazione di copiatura.



3. Selezionare l'articolo richiesto (durante le operazioni di copiatura si sovrascrivono le attuali impostazioni).
4. Se necessario, digitare un nuovo nome di articolo (p.es. DOM).
5. Confermare le impostazioni con .

16 Preparazione di un gruppo

IMPOSTAZIONI > Gruppo (lista)

1. Cliccando due volte su un articolo presente nella lista si passa al sommario delle impostazioni del gruppo.
2. Attivare la modalità di modifica con .

Impostazioni > Gruppo > G1 > Lista						
Gruppo						
No.	Prim.	Ultim.	TK	Pilot	Stato	Part
1	1	30	DFP	3	Definito	CUS
2	31	60	DFP	3	Fermato	CUS

> Impostazioni Gruppo

3. Prima / Ultima testa roccatrice: Inserire intervallo teste roccatrici (prima e ultima testa roccatrice del gruppo).
4. Teste roccatrici pilota: Confermare / Modificare dato standard.
5. Tipo di testina di lettura: Selezionare Tipo di testina di lettura installato.
6. Partia: Dare un nome al lotto (opzionale).
7. Articolo: Selezionare l'articolo.


Impostazioni gruppo	
Prima testa roccatrice	<input type="text" value="1"/>
Ultima testa roccatrice	<input type="text" value="10"/>
Teste roccatrici pilota	<input type="text" value="2"/>
Tipo di testina di lettura	<input type="text" value="DFP"/>
Partia	<input type="text" value="A24"/>
Articolo	<input type="text" value="CO NE40 TOP9"/>

> Impostazioni opzionali

8. Confermare / Modificare impostazioni predefinite.

Impostazioni opzionali	
Lungh. impulso del tamburo scan.	<input type="text" value="9.2mm"/>
Riduzione taratura fine	<input type="text" value="35%"/>
Riduzione al cambio rocca	<input type="text" value="25%"/>
Monitoraggio rimbalzo filo	<input type="text" value="On"/>
Soglia del segnale statico del filo	<input type="text" value="40%"/>
Soglia del segnale dinamico del filo	<input type="text" value="25%"/>
Modalità taratura fine	<input type="text" value="Continuo"/>


> Rilevamento dei dati

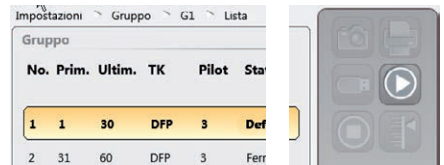
9. Confermare / Modificare impostazioni predefinite.
10. Salvare impostazioni del gruppo con .

Rilevamento dei dati	
Lunghezza della finestra	<input type="text" value="100 km"/>

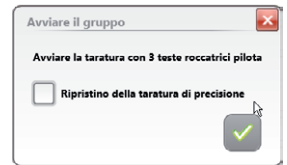
17 Avviare il gruppo

IMPOSTAZIONI > Gruppo (lista)

1. Selezionare gruppo.
2. Avviare gruppo con .




3. Confermare pop-up "Avviare il gruppo" con .



Si avvia la taratura:

- » Si visualizza "Produzione" nella colonna "Stato" e "Attiva" nella colonna "Taratura".

No.	Prim.	Ultim.	TK	Pilot	Stato	Partita	Articolo	Taratura	DevDia	Ultima modif
1	1	30	DFP	3	Produzione	CUSTOMER A	TITLJS	Attiva	-	08-09-2014 12:04:34

- » Su tutte le testine di lettura si visualizza  (taratura).

4. Avviare singolarmente la rispettiva quantità di teste roccatrici pilota e tenere sotto osservazione.
 - » L'indicazione "Ad" scompare dal display di ciascuna testa roccatrice pilota quando la taratura è terminata.

A seguito di una corretta taratura di tutte le teste roccatrici pilot:

- » Si visualizza "Conclusa" nella colonna "Taratura".

No.	Prim.	Ultim.	TK	Pilot	Stato	Partita	Articolo	Taratura	DevDia	Ultima modif
1	1	30	DFP	3	Produzione	CUSTOMER A	TITLJS	Conclusa	-	08-09-2014 12:04:34

- » L'indicazione "Ad" scompare dal display di ciascuna testa roccatrice non pilota quando la taratura è terminata.

5. Avvio delle rimanenti teste roccatrici

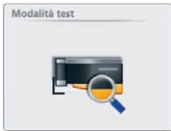
- » Se alla voce “Avviare il gruppo” è stata attivata l’opzione Azzeramento taratura fine, si esegue una taratura anche per ogni testa roccatrice non pilota.



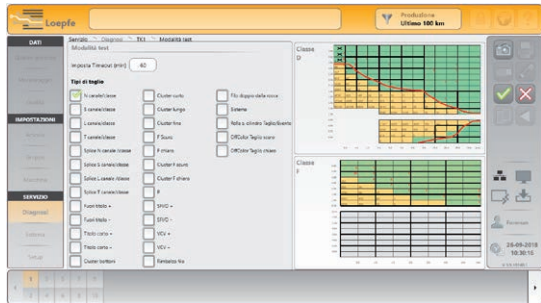
Se dopo la conclusione con esito positivo di un’operazione di taratura si visualizza “Conclusa [x]”, significa che non è stato possibile concludere l’operazione di taratura con tutte le teste roccatrici pilota (in questo caso si consiglia di ripetere l’operazione di taratura con altre teste roccatrici pilota! Le rimanenti teste roccatrici possono essere avviate soltanto dopo la visualizzazione dello stato di taratura “Conclusa”!

18 Modalità test




SERVIZIO > Diagnosi > Modalità test

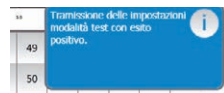



La modalità operativa test è disponibile per tutti i tipi di taglio. È possibile attivare contemporaneamente diversi campi di classificazione (per Classe D e Classe F).



Attivazione della modalità test

1. Attivare la modalità di modifica con .
2. Impostare il Time-out (Off, 30, **60**, 90 o 120 min.)
3. Selezionare i tipi di taglio o i rispettivi campi di classificazione e confermare con .
4. Selezionare il campo delle teste roccatrici e confermare con .
 - » Nella barra di selezione delle teste roccatrici si vedono sottolineate tutte le teste roccatrici selezionate.



- » La testa roccatrice si blocca non appena si esegue il taglio di un rispettivo difetto. È possibile analizzare il difetto.
 - » La modalità test si disattiva automaticamente una volta scaduto il tempo Timeout impostato.
 - » In caso di necessità, la modalità test può essere interrotta prima del tempo attivando la funzione Time-out "Off".
5. Con  è possibile copiare le impostazioni della testa roccatrice selezionata in ulteriori teste roccatrici.

19 Salvare dati

Copie di schermate, rapporti e dati possono essere copiati su una chiavetta USB inserita nel lettore USB. I rispettivi tasti funzionali si attivano non appena si inserisce la chiavetta USB.

Copia di schermata



Una copia di schermata della finestra selezionata viene salvata in memoria su una chiavetta USB come file in formato XPS.

Rapporti



È possibile creare i seguenti rapporti e salvarli in formato XPS su una chiavetta USB:

- Menu DATI

A seconda del filtro della selezione dei dati:

- » Rapporto completo
- » Rapporto intermedio

- Menu di SERVIZIO


- » Rapporto della configurazione

Esportare/Importare Dati



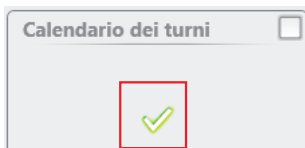
Esportare


I dati selezionati possono essere salvati in memoria / esportati su una chiavetta USB.

1. Selezionare il formato dati (JSON, **XML**, CSV).
2. Selezionare i dati richiesti e confermare con .



3. Attendere la conferma.



4. Tramite  uscire da Importare/Esportare.

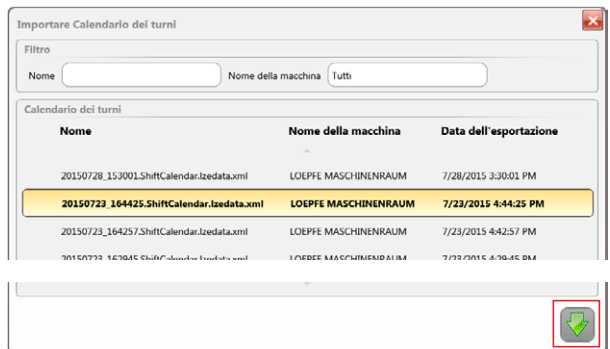
**CAUTELA:**

I file con lo stesso nome contenuti nella chiavetta USB, vengono sovrascritti senza ulteriore richiesta di conferma!

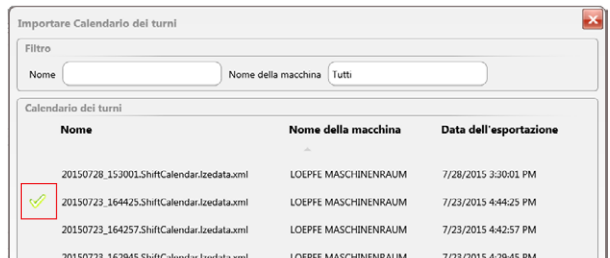
Importare

I dati selezionati dalla lista possono essere importati dalla chiavetta USB alla centralina.

1. Selezionare i dati richiesti e confermare con .



2. Attendere la conferma.



3. Tramite  uscire da Importare/Esportare.

20 Impostazioni di fabbrica

SERVIZIO > Setup > Impostazioni di fabbrica



Il ripristino allo stato delle impostazioni di fabbrica richiede l'utilizzo del codice d'accesso: "MAKERESET"

21 Riavviamento

SERVIZIO > Setup > Riavviamento



Si avvia di nuovo la centralina.

22 Installazione

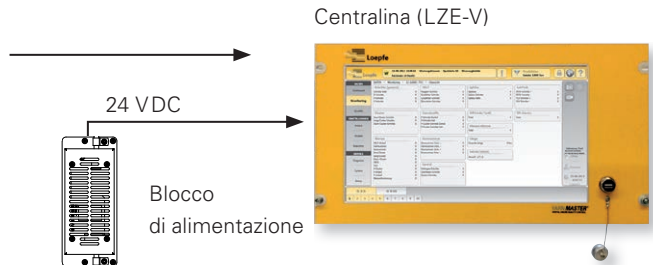
Variante 1

Alimentazione esterna della corrente 24 VDC

oppure

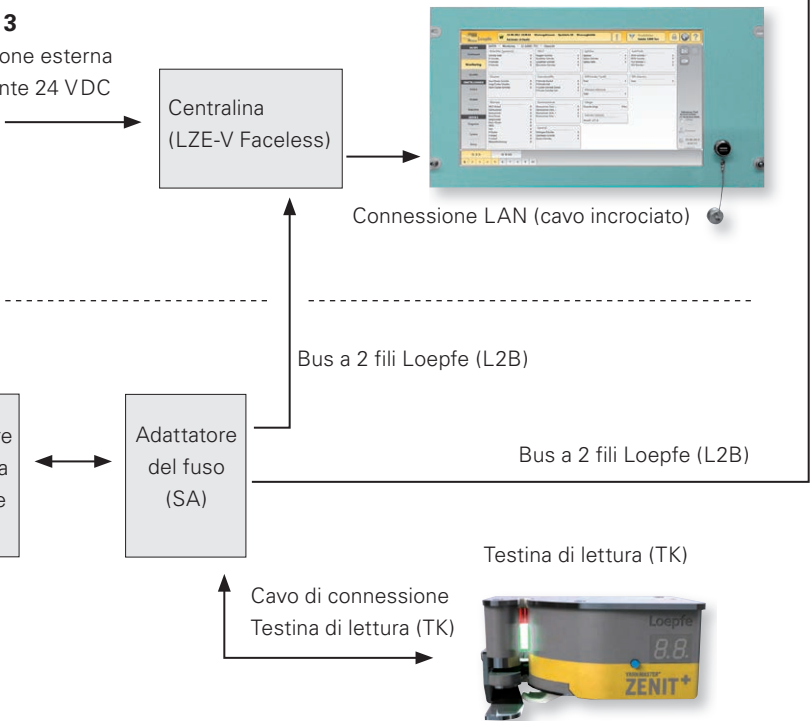
Variante 2


Alimentazione esterna della corrente 90–264 VAC



Variante 3

Alimentazione esterna della corrente 24 VDC



 Tutti i cablaggi sono a inserzione.

23 Connessioni LZE-V

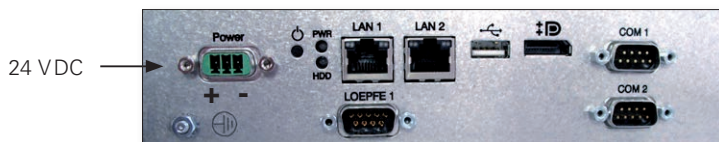
Parte frontale










Interfaccia USB (USB-Port) per operazioni di Import/Export di impostazioni e dati, nonché per eseguire copie delle schermate.

L'interfaccia USB è protetta dalla polvere e dall'umidità attraverso un coperchio rimovibile.

Retro



Marcatura	Tipo	Descrizione
Power	Sub D PSC	Alimentazione di corrente 24 VDC Contatto 1 (+) 24 VDC Contatto 2 non collegato Contatto 3 (-) 0 VDC  CAUTELA Questo collegamento può essere alimentato soltanto con 24 VD!
	Collegamento a vite	Collegamento a terra  PERICOLO Questo punto di massa separato deve essere collegato con la messa a terra!
LOEPFE 1	Sub-D, connettore a 9 poli	Collegamento Bus a -2 fili Loepfe (L2B)
PWR	LED verde / rosso	Alimentazione elettrica OK
HDD	LED rosso	Compact-Flash lettore attivo

Marchatura	Tipo	Descrizione		
	Microinterruttore (Power ON/OFF)	LED verde	Pigiare < 1 secondo	Passaggio controllato dal sistema operativo al modo operativo standby (LED diventa arancione)
		LED verde	Pigiare > 1 secondo	<i>Solo in casi di emergenza!</i> Passaggio incontrollato al modo operativo standby (LED diventa arancione)
		 Perdita dei dati non salvati in memoria!		
		LED arancione	Pigiare < 1 secondo	Avviamento (LED diventa verde)
LAN 1	RJ45	Connessione dedicata per LZE-V Faceless IP: 192.168.1.200 (Default) <i>Attenzione: L'erronea modifica dell'indirizzo IP LAN1, potrebbe causare la perdita di comunicazione tra la LZE-V ed il PC Savio!</i>		
LAN 2	RJ45	Connessione per rete dati IP: DHCP (Default)		
	USB 2.0	Connessione USB		
	Display Port (HDMI)	DP, massima risoluzione 1600 x 1200		
COM 1	Sub-D, connettore a 9 poli	RS 485		
COM 2	Sub-D, connettore a 9 poli	RS 232		



Gebrüder Loepfe AG
8623 Wetzikon/Svizzera
Telefono +41 43 488 11 11
Telefax +41 43 488 11 00
info@loepfe.com
www.loepfe.com