



Istruzioni per l'uso



Unità di controllo della temperature blueMaster pro

Versione del documento
Stand
Versione PLC
Versione HMI

2.10
28.03.2025
2.015
6.026

IT

Contenuti

1.	Concetto operativo	5
1.1	Pulsanti	5
1.2	Interruttore a slitta	5
1.3	Registrazioni dei dati dell'utensile	6
1.4	Zone, gruppi e impostazioni globali	6
1.5	Riavvio dell'applicazione	6
2.	Descrizione dell'unità di controllo	7
2.1	Lato anteriore.....	7
2.2	Pagine.....	8
2.3	Vista posteriore	9
2.3.1	Ingressi termici X1 e X2	10
2.3.2	Uscite di carico X3 e X4	11
2.3.3	Interfaccia bus CAN X5	12
2.3.4	Interfaccia seriale X6	12
2.3.5	Interfaccia Ethernet X7	12
2.3.6	Interfaccia periferica X8	13
2.3.7	Interfaccia di abbassamento/OK X9	13
2.3.7.1	Funzione di <i>abbassamento</i>	14
2.3.7.2	Funzione <i>temperatura OK</i>	14
2.3.8	Collegamento alla rete elettrica.....	14
3.	Descrizione dell'interfaccia utente	15
3.1	Schermata iniziale	15
3.1.1	Versione	17
3.2	Continua	17
3.2.1	Test delle termocoppie	18
3.3	Caricamento dello strumento	20
3.4	Creazione di un nuovo strumento	21
3.4.1	Configurazione guidata	22
3.4.1.1	Configurazione guidata: impostazioni di base.....	22
3.4.1.2	Configurazione guidata: deselezione delle zone	23
3.4.1.3	Configurazione guidata: test del sistema	24
3.4.1.4	Configurazione guidata: Gruppi	26

3.1.4.5 Configurazione guidata: temperature.....	27
3.4.1.6 Completamento dell'installazione guidata.....	30
3.5 Vista principale.....	31
3.5.1 Barra degli strumenti a sinistra nella vista principale	31
3.5.1.1 Display di stato	32
3.5.1.2 Vista compatta.....	32
3.5.1.3 Vista di gruppo.....	33
3.5.1.4 Vista dettagliata.....	36
3.5.1.5 Registratore.....	36
3.5.1.6 Vista tabella.....	38
3.5.2 Barra degli strumenti nella parte superiore della vista principale.....	38
3.5.3 Barra degli strumenti a destra nella vista principale.....	38
3.5.4 Piè di pagina della vista principale.....	39
3.5.5 Impostazioni della zona.....	39
3.5.5.1 Modalità operative	40
4. Menu principale.....	41
4.1 Impostazioni dello strumento	41
4.1.1 Impostazioni della temperatura.....	41
4.1.1.1 Temperature minime e massime.....	41
4.1.1.2 Abbassamento.....	42
4.1.1.3 Sollevamento	42
4.1.2 Diagnosi.....	43
4.1.3 RegISTRAZIONI dei dati dell'utensile	43
4.1.3.1 Strumento attuale	44
4.1.3.2 Set di dati degli strumenti USB	44
4.1.3.3 Rete di registrazione dei dati dell'utensile	45
4.1.4 Selezione del tipo di termocoppia	46
4.1.5 Ottimizzazione.....	47
4.2 Impostazioni operative	47
4.2.1 Funzione di riscaldamento	47
4.2.2 Registrazione	49
4.2.3 Interfaccia OPC UA.....	50
4.2.4 Interfaccia seriale.....	50

4.2.5	Avvio automatico.....	52
4.2.6	Simulazione	52
4.3	Impostazioni del dispositivo	52
4.3.1	Lingua	52
4.3.2	Proprietà del dispositivo	52
4.3.4	Amministrazione degli utenti.....	53
4.3.5	Impostazioni di rete	53
4.3.6	Server VNC	54
4.4	Supporto.....	54
4.4.1	Assistente	55
4.4.2	Aiuto	55
4.4.3	File di servizio.....	55
4.4.4	Assegnazione dei pin.....	56
4.4.5	Monitoraggio delle prestazioni.....	56
4.4.6	Calibrazione HMI	58
5.	Contatto.....	59
	Elenco delle illustrazioni.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.

Istruzioni per l'uso blueMaster pro IT

1. Concetto operativo

In questo capitolo, vorremmo introdurvi al concetto di funzionamento di base del blueMaster pro.

1.1 Pulsanti

Il blueMaster pro si aziona tramite i pulsanti sullo schermo.



Illustrazione 1: Pulsante di aiuto

- Tutti i **pulsanti** del blueMaster pro sono contrassegnati da simboli. Se il significato di un simbolo non è chiaro, premere il pulsante con il punto interrogativo per ottenere una spiegazione. Se si desidera saperne di più, è possibile passare direttamente dalla spiegazione a questo manuale digitale.
- I **pulsanti rotondi** vengono utilizzati per visualizzare i contenuti. Ad esempio, nella schermata principale è possibile selezionare diverse viste e decidere quale sia la più adatta alla propria applicazione.
- I **pulsanti quadrati** attivano le azioni.
- I **pulsanti premuti sono bianchi** con un simbolo blu, quelli **non premuti sono blu** con un simbolo bianco.

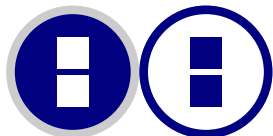


Illustrazione 2: Pulsante di visualizzazione dei dettagli
sinistra: inattivo, destra: attivo

1.2 Interruttore a scorrimento

- Alcune impostazioni sono controllate da **interruttori a scorrimento**. Questi sono verdi quando sono attivi e grigi quando sono inattivi.



Illustrazione 3: Interruttore a scorrimento
in alto: attivo, in basso: inattivo

1.3 RegISTRAZIONI DEI DATI dello strumento

- Tutte le **modifiche** apportate **vengono salvate direttamente nel record dei dati dello stampo**. Il record dei dati dello stampo contiene il nome dello stampo, le temperature e i tempi impostati e i parametri di controllo determinati per questo stampo.

1.4 Zone, gruppi e impostazioni globali

Il blueMaster pro distingue tra

- **Zone**, cioè singoli carichi collegati al blueMaster
- **Gruppi**, che possono essere costituiti da una o più zone
- Impostazioni **globali** che influiscono su tutte le zone collegate

Se un pulsante agisce su un gruppo o a livello globale, ciò è indicato da un simbolo aggiuntivo sul pulsante.



*Illustrazione 4: Pulsante di sollevamento
sinistra: Gruppo, destra: globale*

1.5 Riavvio dell'applicazione

- Alcune modifiche alle impostazioni richiedono il **riavvio dell'applicazione**, cioè dell'applicazione con cui viene utilizzato blueMaster pro. In questo caso, l'utente viene avvisato e può decidere se riavviare subito o effettuare la modifica in un secondo momento.

2. Descrizione dell'unità di controllo

Questo capitolo descrive la struttura dell'unità di controllo.

2.1 Lato anteriore



Illustrazione 5: Parte anteriore del blueMaster pro

Lo schermo sensibile al tatto, utilizzato per il funzionamento del dispositivo, si trova al centro della parte anteriore del blueMaster pro. Fa parte dell'HMI (*interfaccia uomo-macchina*), che contiene anche il computer che genera l'interfaccia grafica.

Il logo Günther retroilluminato si trova in basso sul lato sinistro. Mostra lo stato attuale del dispositivo.

Sul lato destro si trova la porta USB, che può essere utilizzata per trasferire i dati salvati dal controller. Questa connessione viene utilizzata anche per gli aggiornamenti del firmware.

L'interruttore di alimentazione del blueMaster pro si trova accanto ad esso. Si illumina quando il dispositivo è acceso.

2.2 Pagine

La targhetta si trova sul lato destro del blueMaster pro (visto dal davanti). Essa riporta il numero di serie e il numero di zone di controllo (6, 12, 18 o 24).

I fusibili di carico sono accessibili da entrambi i lati dell'apparecchio e sono contrassegnati dalle lettere F1...24. Per sostituire un fusibile, è necessario svitare il coperchio del portafusibile. Per la sostituzione si possono utilizzare solo fusibili del tipo 16 A FF / 250 V (superfast) nel formato 6,3 x 32 mm. I fusibili di ricambio sono disponibili come **articolo Günther 311.0026.00**.

2.3 Vista posteriore

Di seguito è riportata un'illustrazione del retro del blueMaster pro.



Illustrazione 6: Parte posteriore del blueMaster pro

I collegamenti sul retro del blueMaster pro sono contrassegnati dalle sigle X1-X7 o X1-X9. Nei dispositivi con assegnazione standard hanno le seguenti funzioni. **Le seguenti informazioni non si applicano ai dispositivi con assegnazione speciale.**

Connessione	Funzione	Esecuzione
X1	Ingresso termico 1	Spina industriale a 24 poli (pin) in alloggiamento aggiuntivo con due supporti
X2	Ingresso termico 2	Spina industriale a 24 poli (pin) in alloggiamento aggiuntivo con due supporti
X3	Uscita di carico 1	Spina industriale a 24 pin (prese) in alloggiamento aggiuntivo con due staffe
X4	Uscita di carico 2	Spina industriale a 24 pin (prese) in alloggiamento aggiuntivo con due staffe
X5	Bus CAN	Spina rotonda M12
X6	Interfaccia seriale	Pin SUB-D a 9 pin
X7	Interfaccia Ethernet	Presa RJ45
X8	Interfaccia Ethernet 2	Presa RJ45
X9	Interfaccia di abbassamento/OK	Spina industriale a 5 poli in alloggiamento per montaggio a superficie con supporto
(senza)	Collegamento alla rete elettrica	Cavo 5 x 4 mm ² (3P+N+PE) con spina CEE 32 A

2.3.1 Ingressi termici X1 e X2

Il blueMaster pro si aspetta i segnali in arrivo dalle termocoppie sugli ingressi termici.



Illustrazione 7: Ingressi termici sul retro del blueMaster pro

Lo schema di collegamento è il seguente.

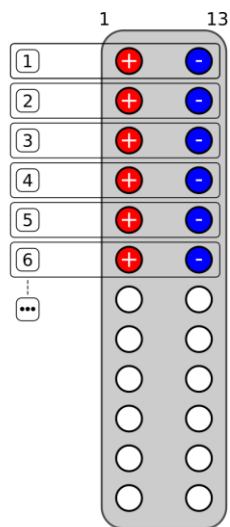


Illustrazione 8: Assegnazione degli ingressi termici

La tabella seguente mostra i componenti del collegamento termico.

Funzione	Numero di articolo del produttore	Numero di articolo Günther
Alloggiamento aggiuntivo	ILME CHI24	152.257
Inserto di contatto	ILME CSHF24	308.0187.00
Penna di codifica	ILME CR20D	110.223

Günther Heißkanaltechnik utilizza termocoppie di tipo L come standard, mentre altri produttori di canali caldi utilizzano solitamente il tipo J. Il tipo di termocoppia deve essere specificato quando si imposta un nuovo stampo.

2.3.2 Uscite di carico X3 e X4

I carichi da riscaldare sono collegati alle uscite di carico. Il blueMaster pro è progettato esclusivamente per il funzionamento di carichi resistivi.



Illustrazione 9: Uscite di carico sul retro del blueMaster pro

Lo schema di collegamento è il seguente.

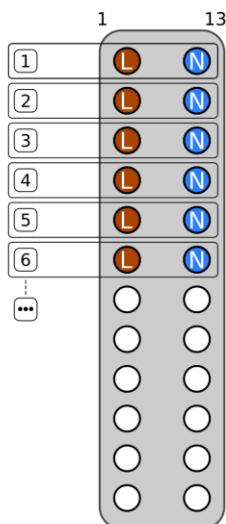


Illustrazione 10: Assegnazione delle uscite di carico

I componenti del collegamento al carico possono essere ricavati dalla seguente tabella.

Funzione	Numero di articolo del produttore	Numero di articolo Günther
Alloggiamento aggiuntivo	ILME CHI24	152.257
Inserto di contatto	ILME CSHF24	308.0187.00
Penna di codifica	ILME CR20D	110.223

2.3.3 Interfaccia bus CAN X5

Se qui è installata una presa rotonda M12 a 5 pin, il blueMaster è progettato per la comunicazione tramite CAN bus. Se la presa non è presente, può essere installata in un secondo momento. [Contattateci](#) per qualsiasi domanda.

2.3.4 Interfaccia seriale X6

Il blueMaster pro comunica con le presse a iniezione (attualmente Arburg o Engel) tramite l'interfaccia seriale e scambia le temperature target e quelle effettive. Affinché questa comunicazione funzioni, è necessario installare e cablare un modulo aggiuntivo nel blueMaster pro. Questo modulo può essere installato anche in un secondo momento. Per qualsiasi domanda, [contattateci](#).

2.3.5 Interfaccia Ethernet X7

Qui è installata una presa RJ45 (Cat 6A). Il blueMaster pro può essere collegato a una rete tramite questa connessione. In alternativa, questa connessione viene utilizzata per

collegarsi alla pressa a iniezione al fine di comunicare tramite OPC UA in conformità con Euromap 82.2. In entrambi i casi, al blueMaster pro viene assegnato un indirizzo IP da un server DHCP esterno. In entrambi i casi, al blueMaster pro viene assegnato un indirizzo IP da un server DHCP esterno. Internamente, la connessione X7 è collegata all'HMI (*interfaccia uomo-macchina*).

2.3.6 Interfaccia periferica X8

Alla connessione X8 può essere assegnata una seconda presa RJ45 o una connessione USB-A.

2.3.7 Interfaccia di abbassamento/OK X9

Il *blueMaster pro* può scambiare informazioni direttamente con la pressa a iniezione tramite l'interfaccia lowering/OK.



Illustrazione 11: Interfaccia di abbassamento/OK del blueMaster pro

L'incarico è il seguente.

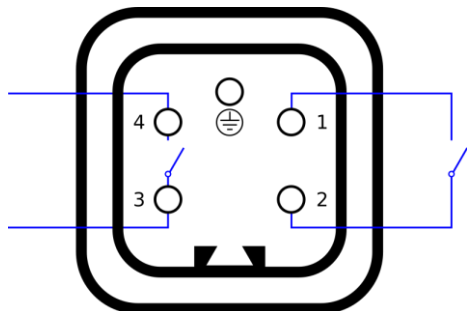


Illustrazione 12: Assegnazione dell'interfaccia di discesa/OK del blueMaster pro

Le funzioni di **setback** e **temperatura OK** sono realizzate tramite questa interfaccia.

I componenti dell'interfaccia lowering/OK sono riportati nella tabella seguente.

Funzione	Numero di articolo del produttore	Numero di articolo Günther
Alloggiamento aggiuntivo	ILME CKA 03 I	154.215
Inserito di contatto	ILME CKSHM 04	308.0245.00

2.3.7.1 Funzione di *abbassamento*

Tra i contatti 1 e 2 viene applicato un potenziale di 24 V CC. Se il circuito è chiuso, il *blueMaster pro* abbassa la temperatura nominale alla temperatura di setback regolabile per tutte le zone per le quali è attivata questa impostazione. Di solito viene collegato un contatto a potenziale zero della pressa a iniezione, che si attiva durante le fasi di arresto più lunghe della macchina. La temperatura di setback viene adattata alla rispettiva applicazione e selezionata in modo che la plastica lavorata non venga danneggiata termicamente anche durante i periodi di fermo più lunghi.

2.3.7.2 Funzione *OK temperatura*

I contatti 3 e 4 formano un contatto NO a potenziale zero (contatto di commutazione *normalmente aperto*). Si chiude non appena e finché la temperatura impostata viene raggiunta in tutte le zone attive e non è presente alcun guasto. Il contatto può essere caricato con un massimo di 230 V / 1 A e non è protetto da fusibili. Di solito viene collegato un ingresso/uscita liberamente programmabile della pressa a iniezione, il cui stato di commutazione viene integrato come condizione per l'avvio del processo di iniezione.

2.3.8 Collegamento alla rete elettrica

Il *blueMaster pro* è dotato di un cavo di collegamento alla rete a 5 conduttori (3L+N+PE) con una sezione di 4,0 mm². La spina CEE da 32A è montata di serie.

Se il dispositivo viene consegnato in un paese in cui viene utilizzato un tipo di spina diverso, è inclusa una spina adatta.

3. Descrizione dell'interfaccia utente

Questo capitolo descrive l'interfaccia utente del blueMaster pro. La sequenza si basa sui passi che l'utente compie quando accende il dispositivo e imposta uno strumento. È possibile utilizzare l'[indice](#) per passare direttamente alle sezioni di particolare interesse.

3.1 Schermata iniziale

La schermata iniziale appare dopo l'accensione e l'avvio del dispositivo. Consente di accedere alle informazioni di base sul dispositivo e sul sistema collegato, di effettuare le impostazioni di base e di introdurre all'uso del blueMaster pro.



Illustrazione 13: Schermata iniziale di blueMaster pro

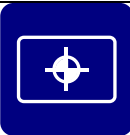
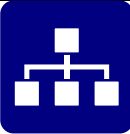
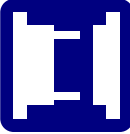
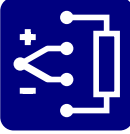
Vengono visualizzati tre pulsanti:

- premere **Continua** per continuare a lavorare con l'ultimo strumento caricato
- premere **Seleziona e carica strumento** per caricare uno strumento dalla memoria interna del blueMaster pro
- premere **Nuovo strumento** per creare e impostare una nuova applicazione

Sono disponibili anche le seguenti impostazioni

- **Selezione della lingua** tramite il menu al centro dello schermo

Sul lato destro dello schermo si trovano i seguenti pulsanti

Simbolo	Significato	Spiegazione
	Selezione dell'utente	Per accedere come utente con diritti di accesso estesi (setter o amministratore), richiamare questo menu.
	Calibrazione HMI	Se lo schermo non risponde correttamente al tocco, è possibile eseguire una calibrazione HMI.
	Impostazioni di rete	Qui è possibile visualizzare l'indirizzo IP corrente del dispositivo e selezionare se è statico o assegnato automaticamente.
	Dati dello strumento	In questo menu è possibile trasferire i dati dello strumento dal blueMaster pro a un'unità USB o di rete e viceversa.
	Cablaggio	Premere questo pulsante per visualizzare l'assegnazione dei collegamenti di carico e termici del blueMaster pro.

Anche le voci del piè di pagina sono interattive. Toccare la sezione interessata:

- **Selezione dell'utente** per accedere a questo menu
- **Ora e data** per impostare l'orologio interno di blueMaster pro
- **Versione** per informazioni sulla versione hardware e software, sul numero di serie e sull'indirizzo IP del dispositivo.

3.1.1 Versione

Qui troverete

- il **numero di serie** del dispositivo (BMPxxyyyyy)
- l'**indirizzo IP** dell'HMI (*interfaccia uomo-macchina*). Se il blueMaster pro è collegato a una rete, è possibile richiamare questo indirizzo IP per utilizzarlo tramite un browser.
- **Informazioni sulla versione** del PLC (*controllore logico programmabile*: il componente del blueMaster pro che gestisce le attività di controllo) e dell'HMI. Questo può essere utile se si verifica un problema e si contatta il nostro team di assistenza.

Informazioni dispositivo				
Numero di serie	BMP2300006		Indirizzo IP (PLC)	192.168.51.151

Informazioni sulla versione					
Zone	24	PLC	CP 102	HMI	ETT 764
Versione	2.015		6.026		
Numero di serie	07375185		06180232		
Tipi di CPU	65537		65538		
Tipo di processore	1	ARM	1	X86	
Alimentazione a 24 V	1	Tensione OK	1	Tensione OK	

Chiudi

SIM Stampa: Manuale Italiano nessun utente 28.03.2025 11:46 Versione

Illustrazione 14: Schermata della versione di blueMaster pro

3.2 Continua

Se si preme *Continua* nella [schermata iniziale](#), appare questa schermata. Vengono visualizzati il nome dello strumento attualmente caricato e lo stato (solitamente *caricato*). Premere nuovamente **Continua** per passare al [test della termocoppia](#).



Illustrazione 15: Schermata "Continua" di blueMaster pro

Se si è entrati per errore in questa schermata, è possibile utilizzare il *pulsante Home* per tornare alla [schermata iniziale](#). In alto a destra si trova il pulsante di *selezione dell'utente*.

3.2.1 Test della termocoppia

Il **test del sensore termico** viene richiamato automaticamente quando la produzione deve essere continuata o uno stampo viene caricato dalla memoria. Controlla se per ogni zona sono disponibili una termocoppia e un carico.



Illustrazione 16: Schermata "Test termocoppia" di blueMaster pro

È possibile - premere **continua** per avviare il test della termocoppia - premere **indietro** per tornare al menu e caricare un altro strumento

Il test si rivolge a una zona alla volta. Con i due pulsanti rotondi si può scegliere tra la vista combinata e la vista tabella. Nella **vista combinata**, il risultato della zona attualmente testata è visualizzato nell'angolo in alto a destra. Fare clic su una *piastrella della zona* per ottenere informazioni su di essa. Nella **vista tabella**, è possibile visualizzare lo stato di tutte le zone contemporaneamente.

I pulsanti **Global ON** e **Global OFF** vengono azionati automaticamente e mostrano se la corrente viene attualmente erogata ai carichi collegati.



Nota sulla sicurezza:

Il pulsante Global OFF deve essere premuto prima di apportare qualsiasi modifica al cablaggio. Agisce su un contattore e scollega contemporaneamente tutti i carichi dall'alimentazione.

In alto a destra si trova il pulsante di *selezione dell'utente*.

3.3 Caricamento dello strumento

Se si preme **Seleziona e carica strumento** nella schermata iniziale, viene visualizzata questa schermata.



Illustrazione 17: Schermata "Carica strumento" di blueMaster pro

Vengono visualizzati il nome dell'utensile attualmente caricato e lo stato (generalmente *caricato*). Premere nuovamente **Seleziona e carica utensile** per selezionare e caricare un set di dati utensile dalla memoria interna. Viene visualizzata una finestra in cui è possibile selezionare l'utensile desiderato.

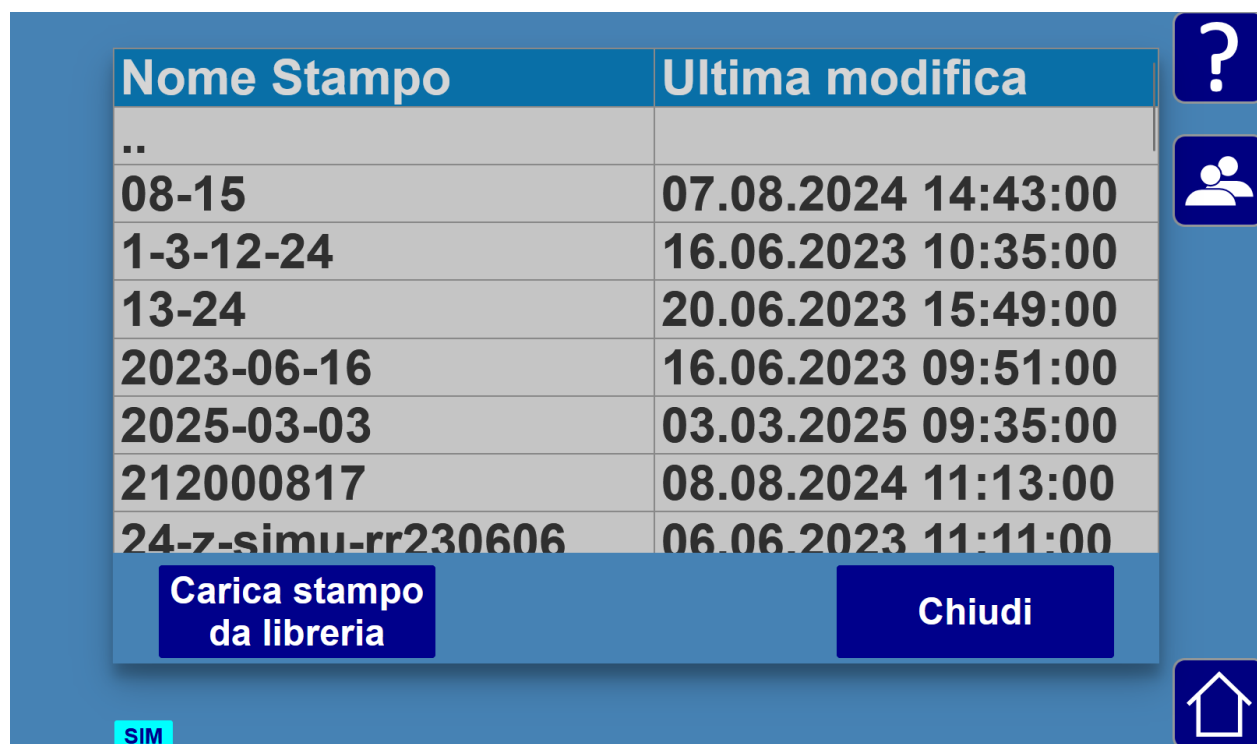


Illustrazione 18: Schermata "Seleziona strumento" di blueMaster pro

Selezionare qui lo strumento desiderato e premere **Carica strumento**.

Premere il pulsante **di test della termocoppia** per continuare.

3.4 Creazione di un nuovo strumento

Se si preme *Nuovo strumento* nella **schermata iniziale**, appare questa schermata.

Parametri generali
Specificare nome stampo, finestra temp. (Max. / Min.) e tipo termocoppie

Parametri generali

Nome Stampo
Max 20 caratteri

Manuale IT

Finestra temperature di processo:

Limite inferiore: 200 °C Limite superiore: 400 °C

Tipo termocoppie:

currently selected Typ L **Cambiare tipo termocoppia**

SIM

Illustrazione 19: Schermata "Crea nuovo strumento" di blueMaster pro

Premere il pulsante **Wizard** per avviare la [configurazione guidata](#).

3.4.1 Configurazione guidata

L'assistente di configurazione supporta l'utente nella creazione di un nuovo set di dati dello strumento. L'idea è che si possano effettuare tutte le impostazioni pertinenti nella procedura guidata, senza dover cercare attivamente i parametri importanti nei menu. La procedura guidata è composta da diverse schermate che si susseguono una dopo l'altra. Una volta completata la procedura guidata, lo stampo è pronto per il primo riscaldamento con blueMaster pro.

3.4.1.1 Configurazione guidata: impostazioni di base

La prima schermata della configurazione guidata richiede le impostazioni di base.



Illustrazione 20: Schermata delle impostazioni di base della configurazione guidata

Qui è possibile

- **inserire il nome dello strumento** con cui viene salvato il record di dati.
- inserire i **limiti superiore e inferiore della temperatura di elaborazione**. Se la *temperatura effettiva* raggiunge valori al di fuori di questo intervallo, viene emesso un avviso.
- **selezionare il tipo di termocoppia**. Per i sistemi a canale caldo Günther, di solito si tratta del tipo L, ma sul mercato sono comuni anche il tipo J o il tipo K. In caso di dubbi, consultare la documentazione del sistema a canale caldo. Un tipo di termocoppia selezionato in modo errato può causare errori di misura enormi.

Continuare a premere (freccia destra) per passare alla [schermata successiva](#).

3.4.1.2 Configurazione guidata: deselezione delle zone

Successivamente, il *blueMaster pro* controlla quali zone sono collegate e se trova una termocoppia e un carico in ciascuna zona. Se si sa che alcune zone non sono occupate, è possibile escluderle dal controllo.

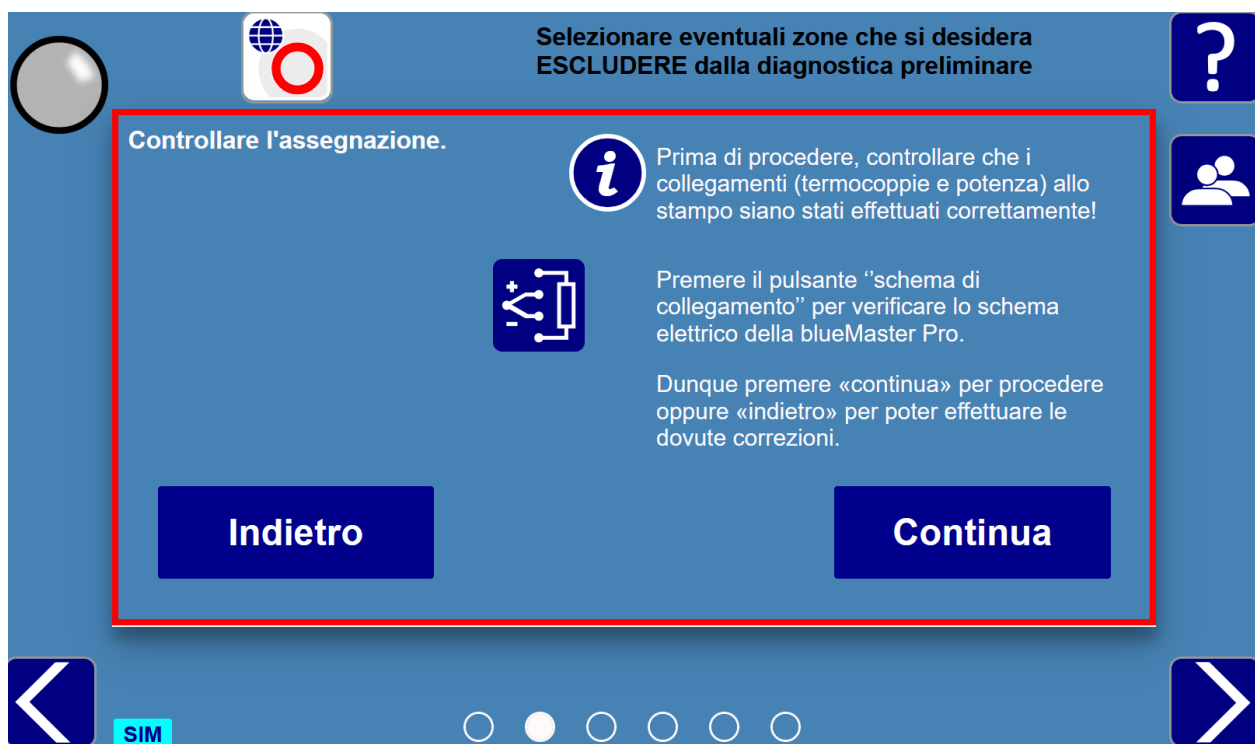


Illustrazione 21: Schermata "Deselezione zone" della procedura guidata di configurazione

A tal fine, premere sul riquadro della zona interessata finché non appare una croce rossa. Se si desidera selezionare più zone, premere la prima e l'ultima.

Una volta effettuata la selezione, premere **continua** e il **test del sistema** si avvierà automaticamente.

3.4.1.3 Configurazione guidata: test del sistema

Con il test del sistema, il *blueMaster pro* controlla quali zone sono collegate e se trova una termocoppia e un carico in ogni caso.

A tal fine, viene attivata una zona dopo l'altra fino a raggiungere un aumento di temperatura di 2 °C. Il blueMaster calcola anche i parametri PID preliminari con cui controllerà il rispettivo carico.



Illustrazione 22: Schermata di test del sistema della configurazione guidata

È possibile

- **Tenere** premuto per avviare il test del sistema
- Premere **indietro** per tornare alla [pagina precedente della procedura guidata di impostazione](#).

Se si **continua** a premere, apparirà una finestra che ricorda l'assegnazione del blueMaster pro. Assicurarsi che i cavi utilizzati corrispondano all'assegnazione del dispositivo e premere **continua**.

Il test si rivolge a una zona alla volta. Con i due pulsanti rotondi si può scegliere tra la vista combinata e la vista tabella. Nella **vista combinata**, il risultato della zona attualmente testata è visualizzato nell'angolo in alto a destra. Fare clic su una *piastrella della zona* per ottenere informazioni su di essa. Nella **vista tabella**, è possibile visualizzare lo stato di tutte le zone contemporaneamente.

I pulsanti **Global ON** e **Global OFF** vengono azionati automaticamente e mostrano se la corrente viene attualmente erogata ai carichi collegati.

In alto a destra si trova il pulsante di *selezione dell'utente*.

Al termine del test del sistema, viene visualizzato il risultato. Se c'è un errore, è possibile correggerlo.

**Nota sulla sicurezza:**

Il pulsante Global OFF deve essere premuto prima di apportare qualsiasi modifica al cablaggio. Agisce su un contattore e scollega contemporaneamente tutti i carichi dall'alimentazione.

In alternativa, è possibile ignorare l'errore e la zona corrispondente verrà disattivata.

Continuate a premere per passare alla [schermata successiva](#).

3.4.1.4 Configurazione guidata: gruppi

È possibile riassumere le zone collegate in gruppi. Ciò può essere utile per facilitare la gestione di sistemi con molti carichi e soprattutto di sistemi multicomponente.

Se *non si* desidera creare *alcun* gruppo, premere **Avanti**.

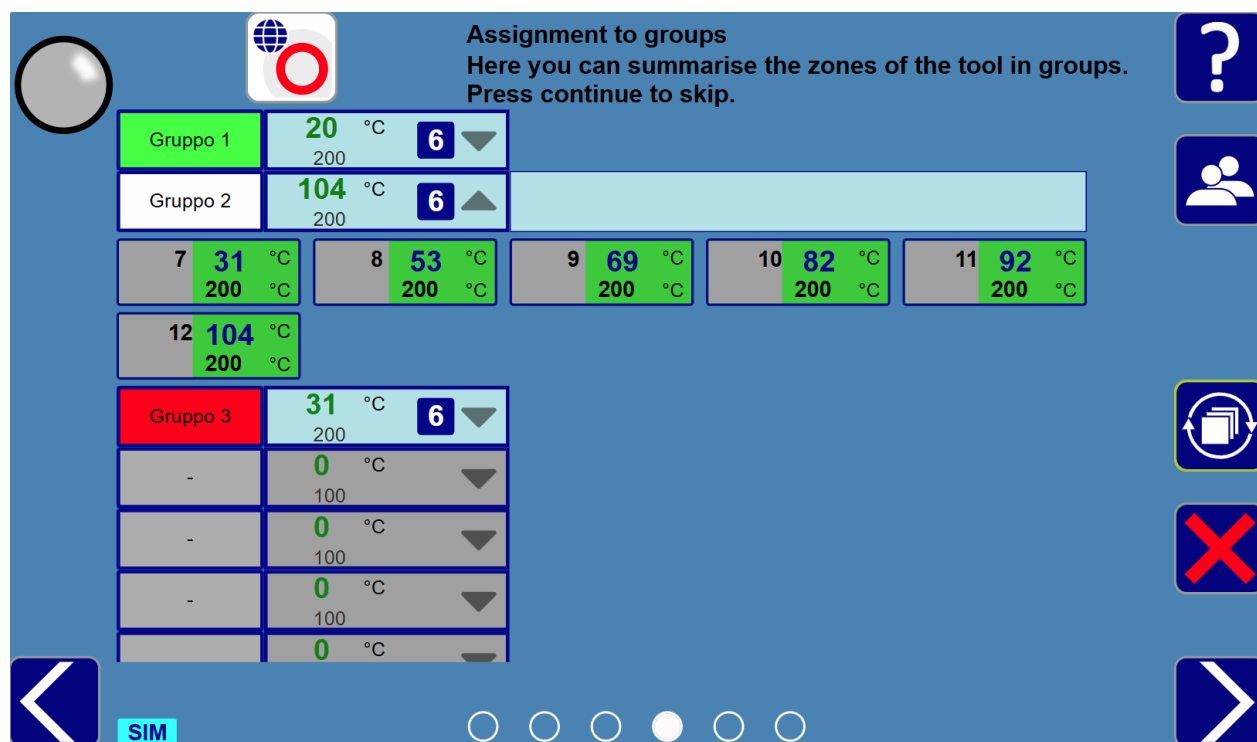


Illustrazione 23: Schermata "Gruppi" della configurazione guidata

All'inizio non è stato creato alcun gruppo. Premere il **pulsante con il segno - (meno)** per creare un gruppo.

Nella vista seguente, è possibile assegnare al gruppo un **nome** e un **colore**.

Illustrazione 24: Schermata "Imposta gruppo" della procedura guidata di configurazione

Infine, è possibile **selezionare** le **zone** da assegnare a questo gruppo. Le zone contrassegnate in verde sono già assegnate al gruppo corrente, quelle contrassegnate in giallo a un altro gruppo.

Modificare l'assegnazione facendo clic sul **numero della zona**.

Premere la **freccia sinistra** per tornare alla panoramica dei gruppi. Per un gruppo attivo, il numero evidenziato in blu indica il numero di zone assegnate al gruppo. Premere il pulsante **freccia giù** per espandere il gruppo e vedere le zone assegnate.

Premere **Avanti** per passare alla [fase successiva](#)

3.1.4.5 Configurazione guidata: temperature

La penultima schermata della procedura guidata contiene le impostazioni per la funzione di riscaldamento e per l'abbassamento e l'innalzamento della temperatura.

La **funzione di riscaldamento** descrive come il *blueMaster pro* porta le zone collegate alla temperatura nominale.

L'**abbassamento** è rilevante per i tempi di inattività più lunghi e ha lo scopo di evitare danni termici al materiale nel canale caldo.

Il **sollevamento** (noto anche come boosting) viene utilizzato per aprire termicamente i cancelli chiusi.

Parametri generali di riscaldamento e impostazioni modalità «boost» / «abbassamento». Modificare i parametri di default se necessario.

Riscaldamento

Temperatura di pre-riscaldamento °C

Mantenimento temp. di pre-riscaldamento min

Tempo per riscaldamento finale min

Temperatura di «abbassamento»

Temperatura di «abbassamento» °C

Incremento di temperatura

Incremento di temperatura °C per min

SIM

Illustrazione 25: Schermata delle temperature della procedura guidata di impostazione

3.4.1.5.1 Funzione di riscaldamento

È possibile impostare diversi parametri per la funzione di riscaldamento; il diagramma seguente ne illustra la funzione.

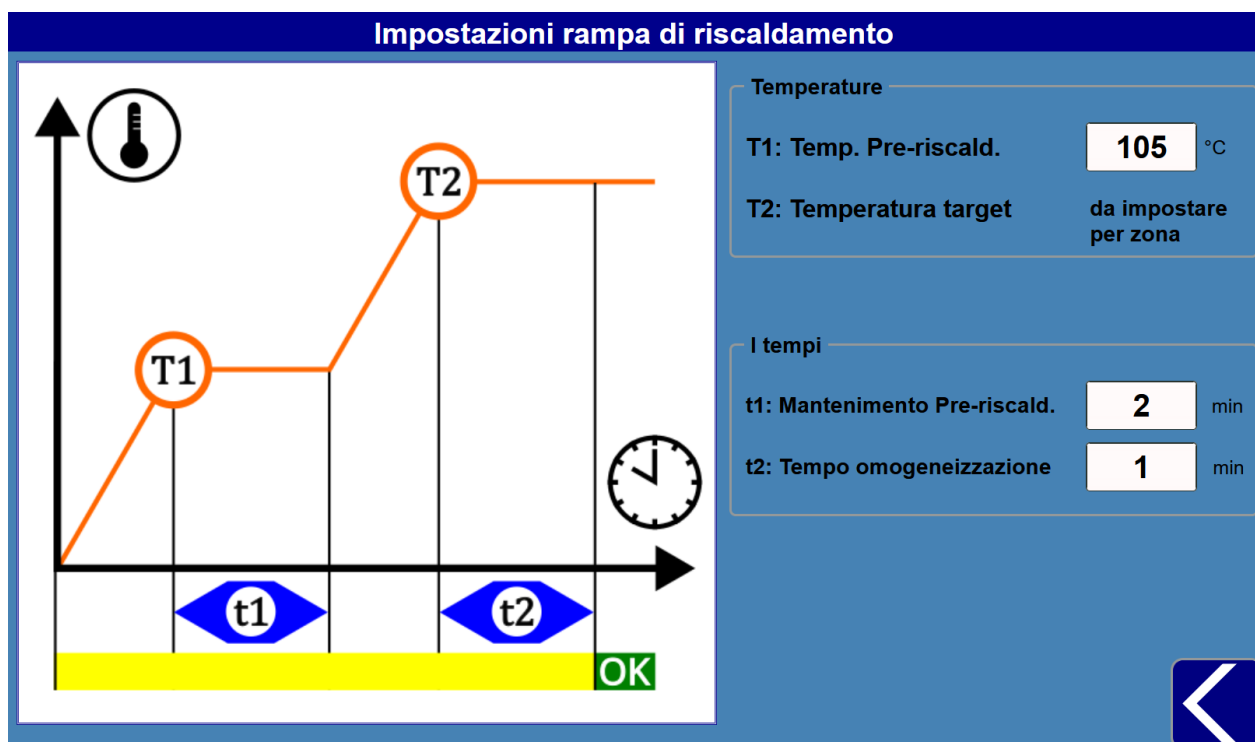


Illustrazione 26: La funzione di riscaldamento spiegata

3.4.1.5.1.1 Valore di riscaldamento

Il **valore di riscaldamento** [°C o °F; valore predefinito: 105 °C] è la prima temperatura a cui si avvicinano tutte le zone. In genere è superiore a 100 °C, in modo da eliminare l'umidità residua negli elementi riscaldanti convenzionali. Il valore di riscaldamento si applica uniformemente a tutte le zone.

Premessa tecnica: gli elementi riscaldanti convenzionali hanno bobine di riscaldamento rivestite di materiale igroscopico (ad esempio, ossido di magnesio). Questo rivestimento assorbe l'umidità durante lo stoccaggio. Se l'elemento riscaldante viene riscaldato molto rapidamente, l'umidità si trasforma in gas e può distruggere l'elemento riscaldante. Per evitare questo inconveniente, tutti gli elementi riscaldanti vengono portati al **livello di riscaldamento** e vi rimangono per tutta la durata del tempo di conservazione. I riscaldatori BlueFlow sono racchiusi in un vetroceramica e non sono igroscopici. Tuttavia, i riscaldatori di distribuzione sono generalmente elementi riscaldanti convenzionali.

3.4.1.5.1.2 Tempo di mantenimento

Il **tempo di attesa** [min; default: 5 min] scade non appena tutte le zone hanno raggiunto il valore di riscaldamento.

Contesto tecnico: gli elementi riscaldanti convenzionali hanno bobine di riscaldamento rivestite di materiale igroscopico (ad esempio, ossido di magnesio). Durante l'immagazzinamento, questo rivestimento assorbe l'umidità, il che viene definito

comportamento igroscopico. Se l'elemento riscaldante viene riscaldato molto rapidamente, l'umidità si trasforma in gas e può distruggere l'elemento riscaldante. Per evitare che ciò accada, tutti gli elementi riscaldanti vengono portati al livello di riscaldamento e vi rimangono per tutta la durata del **tempo di conservazione**. I riscaldatori BlueFlow sono racchiusi in un vetroceramica e non sono igroscopici. Tuttavia, i riscaldatori di distribuzione sono generalmente elementi riscaldanti convenzionali.

3.4.1.5.1.3 Riscaldamento nel tempo

Il **tempo di riscaldamento attraverso** [min; default: 5 min] scade non appena tutte le zone hanno raggiunto la temperatura impostata. Se la finestra di tolleranza viene lasciata durante il tempo di attesa o il tempo di riscaldamento, il processo si arresta e riparte solo quando la zona rientra nella finestra di tolleranza.

Premessa tecnica: il **tempo di riscaldamento** assicura che la temperatura impostata prevalga in tutto il sistema a canale caldo e che la plastica contenuta abbia raggiunto ovunque lo stato fuso.

3.4.1.5.2 Temperatura di set-back

La **temperatura di setback** è un valore assoluto [°C o °F] a cui viene ridotta la temperatura nominale di tutte le zone quando viene attivata la **funzione di setback**.

A tal fine, è possibile premere un pulsante o attivare l'**ingresso** corrispondente. La temperatura di abbassamento deve essere selezionata in modo che il materiale nel canale caldo non venga danneggiato termicamente anche durante le fasi di arresto più lunghe.

È inoltre possibile selezionare se abbassare solo gli ugelli.

3.4.1.5.3 Sollevamento

Il **boost** è un aumento temporaneo della temperatura di setpoint di una **quantità specifica di temperatura** [°C o °F] che può essere impostata qui.

Il boost si attiva tramite un pulsante nella schermata di base. La partecipazione di una zona al boost può essere selezionata nel menu delle zone.

Un'applicazione tipica è l'aumento delle temperature degli ugelli dopo il riavvio di uno stampo per aprire le porte. La **durata dell'aumento** controlla il tempo dopo il quale tutte le zone vengono riportate automaticamente alla temperatura impostata.

È inoltre possibile selezionare se sollevare solo gli ugelli.

3.4.1.6 Completamento della procedura guidata di impostazione

Per completare la configurazione guidata, è necessario **salvare lo strumento**; il nome è già stato definito all'inizio.

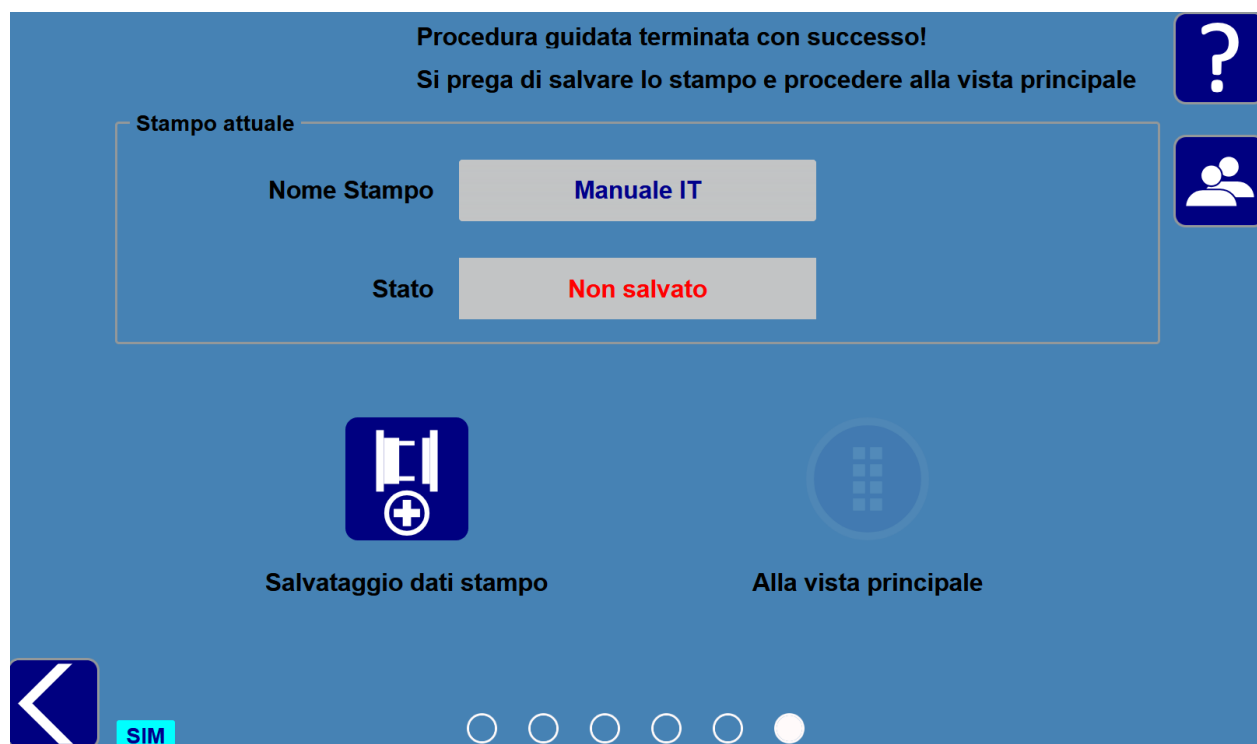


Illustrazione 27: Schermata "Salva strumento" della procedura guidata di impostazione
Quindi premere il pulsante **per la vista principale**.

3.5 Vista principale

La vista principale è quella da cui si utilizza principalmente il blueMaster pro e in cui si possono vedere le informazioni sullo stato di funzionamento attuale. Nella vista principale sono presenti diversi elementi di visualizzazione e di comando, illustrati di seguito.

- Barra degli strumenti a sinistra
- Barra degli strumenti superiore
- Barra degli strumenti a destra
- Elementi attivi nel piè di pagina

3.5.1 Barra degli strumenti a sinistra nella vista principale

La barra degli strumenti sul lato sinistro contiene le seguenti visualizzazioni e impostazioni.

- Display di stato
- Vista compatta
- Vista di gruppo
- Vista dettagliata
- Registratore di curve
- Vista della tabella

Vale quanto segue: tutte le viste hanno gli stessi diritti. Le impostazioni di una vista hanno effetto anche su tutte le altre. Selezionate la vista più adatta alla vostra applicazione e che vi fornisca le informazioni necessarie.

3.5.1.1 Visualizzazione dello stato

- il **display di stato**. Mostra a colori lo stato attuale del sistema. Se un tempo sta per scadere (ad esempio, il **tempo di attesa** o il **tempo di riscaldamento**), viene visualizzato da un anello verde rotante.

Il display di stato può assumere i seguenti stati:

Colore	Significato	Pronto per la spruzzatura
verde	tutto in ordine	Sì
giallo	Deviazione pianificata dalla temperatura nominale	no
rosso	Deviazione non pianificata	no

Il blueMaster pro comunica la sua disponibilità per l'iniezione tramite l'**interfaccia lowering/OK** della pressa a iniezione.

3.5.1.2 Vista compatta

Nella vista compatta, tutte le informazioni rilevanti sullo stato del sistema collegato sono visibili a colpo d'occhio:

Vengono visualizzati i **riquadri delle zone**, il cui colore indica lo stato di funzionamento.

Il riquadro a sinistra mostra lo stato attuale della zona:

- Verde per valore target raggiunto
- arancione per una deviazione pianificata, sempre con un'icona aggiuntiva (sollevamento, abbassamento, riscaldamento)
- Rosso per una deviazione non pianificata (= malfunzionamento)

Viene visualizzato anche il numero della rispettiva zona.

Il riquadro a destra mostra la modalità operativa corrente:

- Grigio quando la zona è inattiva
- Grigio quando la zona è in modalità monitor + icona
- Viola quando la sintonizzazione è attiva + icona
- Turchese se la zona è in modalità master + icona
- Cachi, se la zona è in modalità di posizionamento + icona
- Verde se la zona è regolarmente in funzione

Vengono visualizzati anche il valore effettivo, il setpoint e l'unità [°F, °C, %].

3.5.1.3 Vista di gruppo

Se sono stati creati dei gruppi con la [procedura guidata](#), è possibile visualizzarli e controllarli o modificarli qui.

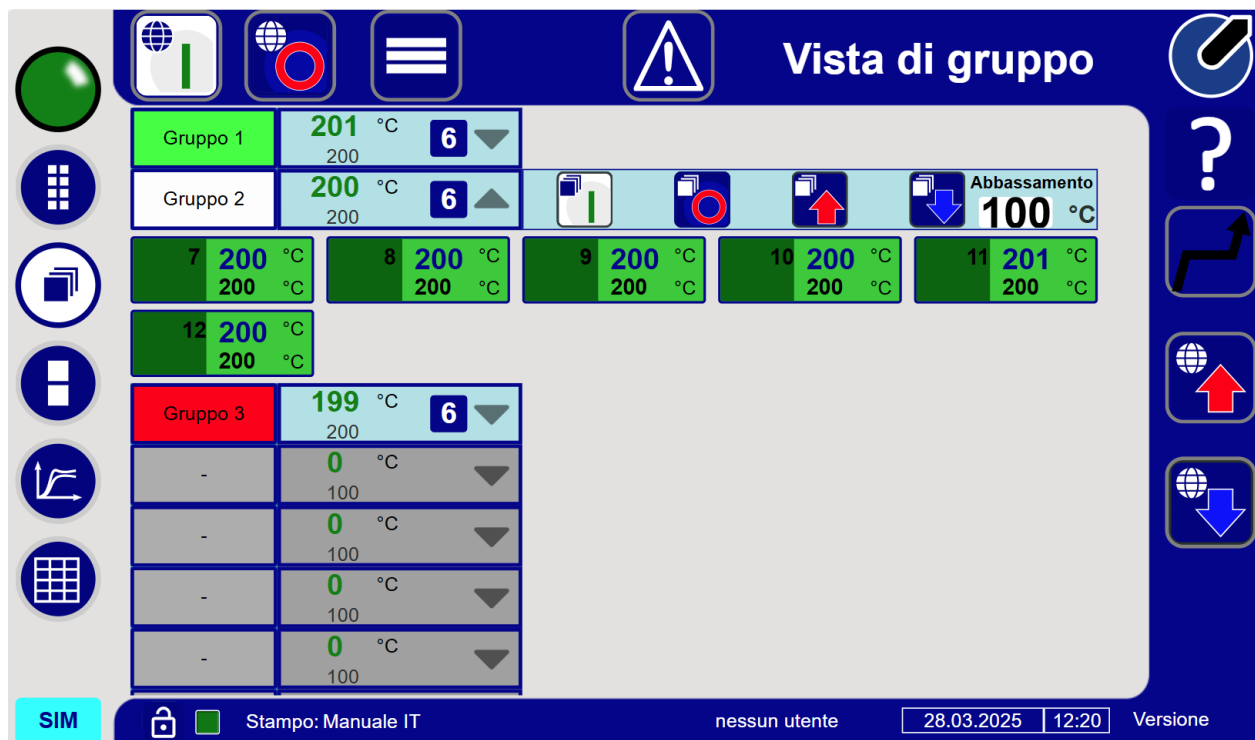


Illustrazione 28: Schermata di visualizzazione del gruppo

3.5.1.3.1 Funzionamento della vista di gruppo

Per i gruppi sono disponibili in totale dieci posizioni di memoria. Ogni gruppo ha un nome (liberamente modificabile) e un colore, indicati all'estrema sinistra. Il numero con sfondo blu indica quante zone sono assegnate a questo gruppo. Fare clic sulla **freccia verso il basso** per espandere il gruppo. Ora è possibile vedere quali zone sono assegnate al gruppo e le rispettive temperature impostate e reali, nonché lo stato.

Con i pulsanti **Gruppo ON/OFF**, **Gruppo Boost** e **Gruppo Lower** si possono influenzare le zone contenute nel gruppo. È inoltre possibile impostare una **temperatura** generale per il gruppo. Se in precedenza sono state memorizzate temperature diverse per le zone, l'impostazione precedente verrà sovrascritta.

Premere il **riquadro di una zona** qualsiasi per accedere alle impostazioni della zona. Per tornare indietro, utilizzare il pulsante *Visualizzazione gruppo*.

3.5.1.3.2 Creare gruppi

Per creare un **nuovo gruppo**, premere il **pulsante con il segno - (meno)**; si accederà ai **dettagli del gruppo**.

Nella vista seguente, è possibile assegnare un **nome** al gruppo e un **colore**.

Illustrazione 29: Schermata "Imposta gruppo"

Infine, è possibile **selezionare** le **zone** da assegnare a questo gruppo. Le zone contrassegnate in verde sono già assegnate al gruppo corrente, quelle contrassegnate in giallo a un altro gruppo.

Per modificare l'assegnazione, fare clic sul **numero della zona**. Se si seleziona una zona, questa viene visualizzata in un riquadro blu. Premere nuovamente per confermare l'assegnazione al gruppo corrente. Eventuali assegnazioni ad altri gruppi saranno sovrascritte.

Se si desidera assegnare più zone contemporaneamente, selezionare la prima e l'ultima zona in modo da selezionare anche le zone intermedie.

Per selezionare più zone singole senza selezionare le zone intermedie, iniziare dalla zona con il numero più alto.

Premere la **freccia sinistra** per tornare alla panoramica dei gruppi. Per un gruppo attivo, il numero evidenziato in blu indica il numero di zone assegnate al gruppo. Premere il pulsante **freccia giù** per espandere il gruppo e vedere le zone assegnate.

3.5.1.3.3 Gruppo di modifica

Per modificare un **gruppo**, premere il **pulsante con il nome del gruppo** e si accede ai dettagli del gruppo.

In questo menu è possibile effettuare le impostazioni relative a questo gruppo. È possibile scorrere tra i gruppi utilizzando i pulsanti **freccia su** e **freccia giù** sulla destra. Il pulsante **Croce** annulla tutte le impostazioni di questo gruppo. È possibile modificare il **nome** e il colore **del** gruppo utilizzando i campi di immissione in alto a destra.

Modifica / crea gruppo

Gruppo 2

Nome gruppo Gruppo 2

Temperatura target 200 °C

Temperatura di «abbassamento» 100 °C

Applicare

Selezione delle zone

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18						

SIM

Illustrazione 30: Schermata "Imposta gruppo"

Di seguito è possibile **selezionare le zone** da assegnare a questo gruppo. Le zone contrassegnate in verde sono già assegnate al gruppo corrente, quelle contrassegnate in giallo sono assegnate a un altro gruppo.

Per modificare l'assegnazione, fare clic sul **numero della zona**. Se si seleziona una zona, questa viene visualizzata in un riquadro blu. Premere nuovamente per confermare l'assegnazione al gruppo corrente. Eventuali assegnazioni ad altri gruppi saranno sovrascritte.

Se si desidera assegnare più zone contemporaneamente, selezionare la prima e l'ultima zona in modo da selezionare anche le zone intermedie.

Per selezionare più zone singole senza selezionare le zone intermedie, iniziare dalla zona con il numero più alto.

Premere la **freccia sinistra** per tornare alla panoramica dei gruppi. Per un gruppo attivo, il numero evidenziato in blu indica quante zone sono assegnate a questo gruppo. Premere il pulsante **freccia giù** per espandere il gruppo e vedere le zone assegnate.

3.5.1.4 Vista dettagliata

La **vista dettagliata** offre maggiori informazioni sulle singole zone rispetto alla **vista compatta**.

Vengono visualizzati i **riquadri delle zone**, con il numero della zona (fisso, non modificabile) e il nome della zona (modificabile nel menu delle zone) nell'intestazione. Al di sotto si trovano due campi il cui colore indica lo stato di funzionamento:

Il riquadro a sinistra mostra lo stato attuale della zona:

- Verde per valore target raggiunto
- arancione per una deviazione pianificata, sempre con un'icona aggiuntiva (sollevamento, abbassamento, riscaldamento)
- Rosso per una deviazione non pianificata (= malfunzionamento)

Viene visualizzato anche il numero della rispettiva zona.

Il riquadro a destra mostra la modalità operativa corrente:

- Grigio quando la zona è inattiva
- Grigio quando la zona è in modalità monitor + icona
- Viola quando la sintonizzazione è attiva + icona
- Turchese se la zona è in modalità master + icona
- Cachi, se la zona è in modalità di posizionamento + icona
- Verde se la zona è regolarmente in funzione

Vengono visualizzati anche il valore effettivo, il setpoint e l'unità [°F, °C, %].

Il valore di attivazione attuale [%], l'assorbimento di corrente della zona [W] e l'assorbimento di corrente della zona [A] sono visualizzati nel **piè di pagina del riquadro della zona**.

3.5.1.5 Curva del registratore

Il **registratore di curve** può essere utilizzato per visualizzare l'andamento della temperatura effettiva delle zone selezionabili. Non appena si preme il pulsante *Avvia registrazione*, i dati di misura vengono salvati internamente. Possono essere recuperati tramite il menu **Registrazione**.

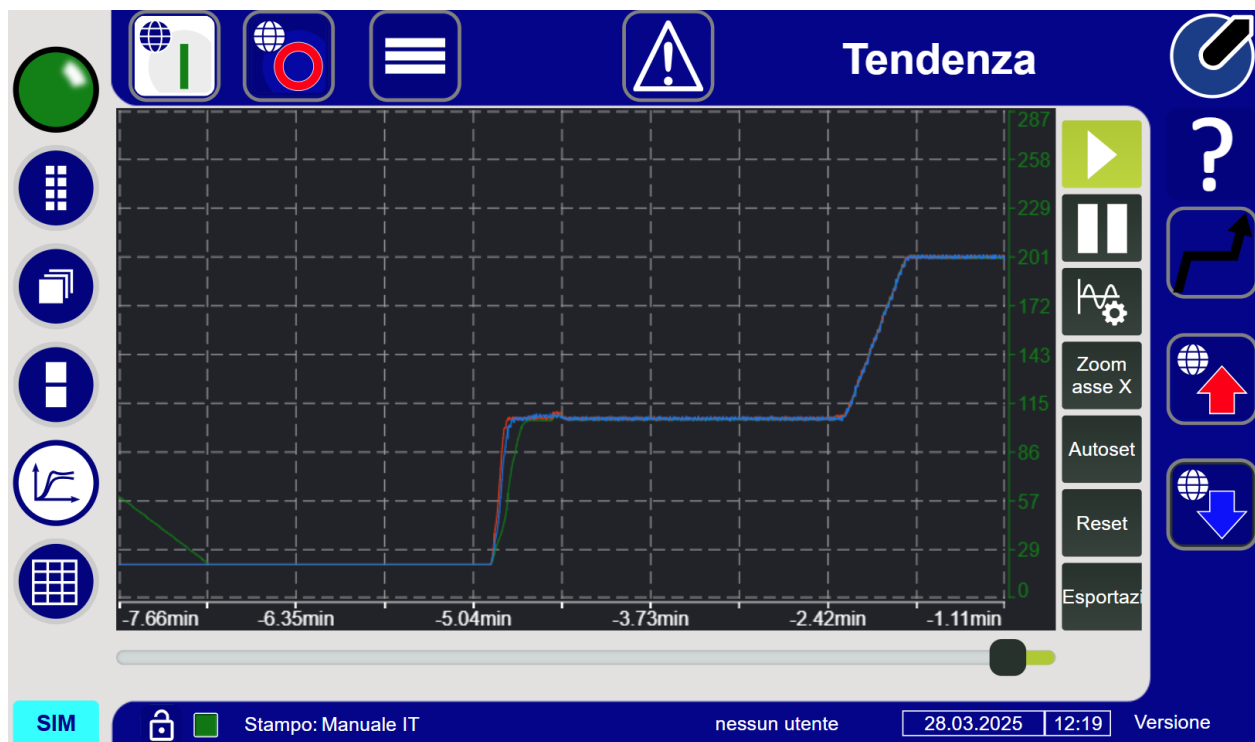


Illustrazione 31: Curva del registratore

Ogni zona del controllo è mappata come un canale del registratore di curve.

3.5.1.5.1 Proprietà dell'asse X

La scala dell'asse temporale può essere modificata tramite le **proprietà dell'asse X** [μ s, ms, s, min, h, d].

Anche la direzione dei grafici può essere modificata: *da sinistra a destra* significa che i nuovi valori vengono aggiunti a destra. *Da destra a sinistra* il contrario.

La modalità dell'ora può essere modificata [Unità, Data Ora, Data, Ora]. Se non è selezionata l'unità, il formato dell'ora può essere personalizzato.

3.5.1.5.2 Proprietà del canale

Con il primo tasto è possibile selezionare il canale (= la zona) a cui applicare le seguenti impostazioni.

- Canale attivo [y/n]: inattivo significa che il canale non è visualizzato.
- Asse Y attivo [y/n]
- Posizione Y
- Unità di posizione [Nascondi/?]
- Tipo di scala [propria/?] Il canale deve avere una propria scala o una scala comune con altri canali?

- Riferimento [Canale n]: se si vuole utilizzare una scala comune, specificarla qui
- Colore, larghezza della linea, tipo di linea per questo canale
- Linea zero [Nessuno/?]

3.5.1.6 Vista tabella

La **visualizzazione a tabella** scorrevole elimina quasi completamente l'elaborazione grafica delle informazioni. È possibile leggere quanto segue

- Stato della zona (colorato)
- Temperatura effettiva [°C]
- Valore attuale di attivazione della zona [%]
- Il tipo di carico riconosciuto [ugello, raccordo, distributore].
- Gruppo a cui è assegnata una zona

Premere il *numero della zona* per accedere alle [impostazioni della zona](#). Premere il numero del gruppo per accedere alle [impostazioni del gruppo](#).

3.5.2 Barra degli strumenti nella parte superiore della vista principale

Nella barra degli strumenti superiore sono presenti i seguenti pulsanti

- **ON globale:** agisce su un contattore. Se il pulsante è attivato, tutte le zone attive vengono alimentate.
- **OFF globale:** agisce sullo stesso contattore. Se la superficie di commutazione è attivata, tutte le zone vengono scollegate dall'alimentazione.
- **Home:** consente di tornare direttamente alla [schermata iniziale](#).
- **Menu:** Apre il [menu principale](#)
- **Guasti e avvisi:** È evidenziato in rosso se è presente un guasto o un'avvertenza. È possibile premere il pulsante per ottenere ulteriori informazioni.
- **Aiuto:** premere il simbolo Günther per richiamare la funzione di aiuto.

3.5.3 Barra degli strumenti a destra nella vista principale

Nella barra degli strumenti di destra sono presenti i pulsanti

- **Funzione di riscaldamento** Qui è possibile attivare o disattivare manualmente la funzione di riscaldamento. Per la funzione stessa e le opzioni di impostazione, vedere le spiegazioni [qui](#).
- **Boost globale** Se si preme questo pulsante, viene attivato un boost. Le impostazioni corrispondenti si trovano [qui](#) nel menu. È possibile impostare se una zona partecipa al boost globale nel menu delle zone.

- **Abbassamento globale** Se si preme questo pulsante, viene attivato un abbassamento. Le impostazioni corrispondenti si trovano [qui](#) nel menu. È possibile impostare se una zona partecipa all'abbassamento globale nel menu delle zone.

3.5.4 Piè di pagina della vista principale

Alcune informazioni importanti sono visualizzate nel piè di pagina. Queste indicazioni sono anche pulsanti che conducono alle relative impostazioni.

- [Strumento attivo](#)
- [Utente registrato](#)
- Ora e data
- [Versione](#)

3.5.5 Impostazioni della zona

Facendo clic sul riquadro della zona nella [vista dettagliata](#), nella [vista gruppo](#) o nella [vista compatta](#), si accede alle impostazioni della zona. Si può arrivare qui anche facendo clic su un numero di zona nella [vista tabella](#).

In questo menu è possibile effettuare le impostazioni relative a questa zona. È possibile scorrere tra le zone utilizzando i pulsanti *freccia su* e *freccia giù* sulla destra.



Illustrazione 32: Schermata delle impostazioni della zona

Nella parte superiore sono riportati il **numero di zona** e il **nome della zona**. Questo può essere modificato e viene visualizzato nella [vista dettagliata](#).

Il nome, il colore e il numero del gruppo sono solo visualizzati. Per modificarli, richiamare le [impostazioni del gruppo](#).

Al di sotto si trovano i **valori target e reali** attuali e, in basso, la **modalità operativa**.

La **potenza massima di uscita della zona** può essere limitata sulla destra. Il valore inserito è quello che il *blueMaster* ha determinato durante il test del sistema e che ritiene adeguato. Quando il riscaldamento raggiunge la temperatura impostata, questo valore viene controllato automaticamente e regolato se necessario.

Se si modificano manualmente le limitazioni di potenza, è possibile che in questa zona si verifichino oscillazioni di temperatura. In questo caso, richiamare la voce **Ottimizzazione** nel menu principale e seguire le istruzioni.



Con il pulsante **Copia** è possibile copiare le impostazioni da questa zona ad altre zone. È possibile selezionare le impostazioni da trasferire.

3.5.5.1 Modalità operative

Una zona può essere impostata su una delle quattro modalità di funzionamento:

- **Modalità di controllo (standard):** viene specificata una temperatura di riferimento in °C o °F. Il regolatore eroga corrente al carico per raggiungere la temperatura nominale. A tal fine, confronta costantemente la temperatura effettiva con la temperatura nominale e modifica l'uscita di corrente in modo che entrambe le temperature siano il più possibile uguali.
- **Modalità di controllo:** il regolatore emette una quantità di corrente regolabile in percentuale. La temperatura effettiva della zona non viene presa in considerazione.
- **Modalità master:** la temperatura effettiva non viene considerata. La zona viene invece alimentata con la stessa potenza di uscita di una zona master selezionabile.
- **Modalità Monitor:** viene visualizzata solo la temperatura effettiva della zona, ma non viene emessa alcuna potenza.

4. Menu principale

Premere il tasto Menu per accedere al menu principale.



Da qui è possibile accedere a tutte le impostazioni di blueMaster pro, a seconda del livello utente attuale. Le impostazioni sono suddivise in quattro categorie

- [Impostazioni dello strumento](#)
- [Impostazioni operative](#)
- [Impostazioni del dispositivo](#)
- [Supporto](#)

Per ogni categoria è presente una fila scorrevole di icone che conducono alle opzioni di impostazione.

Alcune voci di menu sono accessibili solo agli utenti che hanno effettuato il login come impostatori o amministratori.

4.1 Impostazioni dello strumento

Nella sezione Impostazioni strumento si trovano tutte le informazioni che riguardano direttamente lo strumento attualmente caricato.

- [Impostazioni della temperatura](#)
- [Diagnosi](#)
- [Set di dati dello strumento](#)
- [Selezionare il tipo di termocoppia](#)
- [Ottimizzazione](#)

4.1.1 Impostazioni della temperatura

Le impostazioni della temperatura sono suddivise in tre categorie.

- [Temperature minime e massime](#)
- [Abbassamento](#)
- [Sollevamento](#)

4.1.1.1 Temperature minime e massime

Nella sezione **Temperature minime/massime** è possibile influenzare i seguenti parametri:

- **Temperatura massima** [°C o °F]: Se la temperatura effettiva di una zona supera questo valore, viene emesso un messaggio di errore e l'uscita di potenza viene disattivata.
- **Finestra di tolleranza** [°C o °F]: La finestra di tolleranza è una quantità di temperatura superiore e inferiore alla temperatura target. Finché la temperatura di una zona rientra nell'intervallo *della temperatura target +/- della finestra di tolleranza*, il blueMaster la considera come *temperatura target raggiunta*. Se tutte le zone rientrano nella finestra di tolleranza, il blueMaster imposta l'**uscita Temperatura OK**. Esempio: con una temperatura nominale di 250 °C e una finestra di tolleranza di 10 °C, l'uscita *Temperatura OK* è attiva fino a quando la temperatura della zona è compresa tra 240 e 260 °C. Anche all'interno della finestra di tolleranza, il blueMaster continua a tentare di regolare la temperatura del setpoint (250 °C nell'esempio).
- **Temperatura target minima** [°C o °F]: Il limite inferiore consentito come temperatura nominale.
- **Temperatura massima per il test del sistema** [°C o °F]: Il limite massimo che una zona può raggiungere durante il **test del sistema**. Per i materiali termicamente sensibili, è necessario selezionare un valore che non danneggi i residui di materiale rimasti nel canale caldo.

4.1.1.2 Abbassamento

L'**abbassamento** è rilevante per i tempi di inattività più lunghi e ha lo scopo di evitare danni termici al materiale nel canale caldo.

- La **temperatura di setback** è un valore assoluto [°C o °F] a cui viene ridotta la temperatura nominale di tutte le zone quando la funzione è attivata. A tal fine, è possibile premere un pulsante o attivare l'**ingresso corrispondente**. La temperatura di riduzione deve essere selezionata in modo che il materiale nel canale caldo non venga danneggiato termicamente anche durante le fasi di arresto più lunghe.
- È inoltre possibile selezionare se abbassare **solo gli ugelli**.

4.1.1.3 Sollevamento

Il boost è un aumento temporaneo della temperatura di setpoint di una *quantità specifica di temperatura* [°C o °F], che può essere impostata qui.

Il boost si attiva tramite un pulsante nella schermata di base. La partecipazione di una zona al boost può essere selezionata nel menu delle zone. Un'applicazione tipica è l'aumento delle temperature degli ugelli dopo il riavvio di uno stampo per aprire le porte.

- La **durata dell'aumento** [min] controlla il tempo dopo il quale tutte le zone vengono regolate automaticamente per tornare alla temperatura nominale.
- È inoltre possibile selezionare se sollevare **solo gli ugelli**.

4.1.2 Diagnosi

Ogni sistema collegato al blueMaster viene sottoposto a una **diagnosi** iniziale. Ciò avviene quando si imposta un nuovo stampo o se ne carica uno dalla memoria.

Se necessario, questo può essere richiamato manualmente tramite la voce di menu *Diagnostica*.

Il blueMaster interrompe il controllo in corso e spegne l'alimentazione di uscita. La diagnostica può essere avviata utilizzando il pulsante *Esegui diagnostica*.

Il test si rivolge a una zona alla volta e mostra il risultato della zona attualmente testata nella parte superiore destra della *vista combi*. Premendo su un riquadro della zona si ottengono informazioni su questa zona. Nella *vista tabella*, è possibile vedere lo stato di tutte le zone contemporaneamente.

4.1.3 RegISTRAZIONI DEI DATI DELL'UTENSILE

In questo menu è possibile gestire i set di dati dello strumento, trasferirli su dispositivi di archiviazione esterni (USB, rete) o importarli da lì.

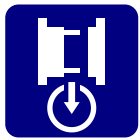


Illustrazione 33: Menu Libreria Stampi

Sul lato sinistro dello schermo si trovano tre pulsanti che possono essere utilizzati per richiamare le sottovoci:

4.1.3.1 Strumento attuale

Qui si possono vedere il nome e lo stato dello strumento attualmente caricato. I pulsanti in alto a destra consentono di accedere alle seguenti funzioni

Simbolo	Significato	Spiegazione
	Strumento di salvataggio	Salva lo strumento corrente nella memoria interna del blueMaster pro.
	Protezione da scrittura	Attiva o disattiva la protezione da scrittura per lo strumento corrente. Gli strumenti protetti da scrittura non possono essere modificati.
	Selezione dell'utente	Richiamare questa voce per accedere come impostatore o amministratore.

4.1.3.2 Set di dati degli strumenti USB

In questo menu è possibile caricare un set di dati dell'utensile da o salvare su un dispositivo di memoria USB. A tale scopo, collegare il dispositivo di memoria USB alla porta USB sulla [parte anteriore](#) del blueMaster pro.



Illustrazione 34: Schermata Set di dati utensili USB

A sinistra è possibile vedere la memoria interna del blueMaster pro, a destra il contenuto della memoria USB collegata.

È possibile utilizzare i pulsanti per

- Aggiorna la vista
- Strumento di cancellazione
- Strumento di copia

4.1.3.3 Rete di registrazione dei dati dell'utensile

In questa vista è possibile caricare un set di dati dell'utensile da un dispositivo di memoria di rete o salvarlo su di esso. A tale scopo, [collegare](#) il blueMaster pro alla rete in cui si trova la memoria tramite la [porta X7](#).

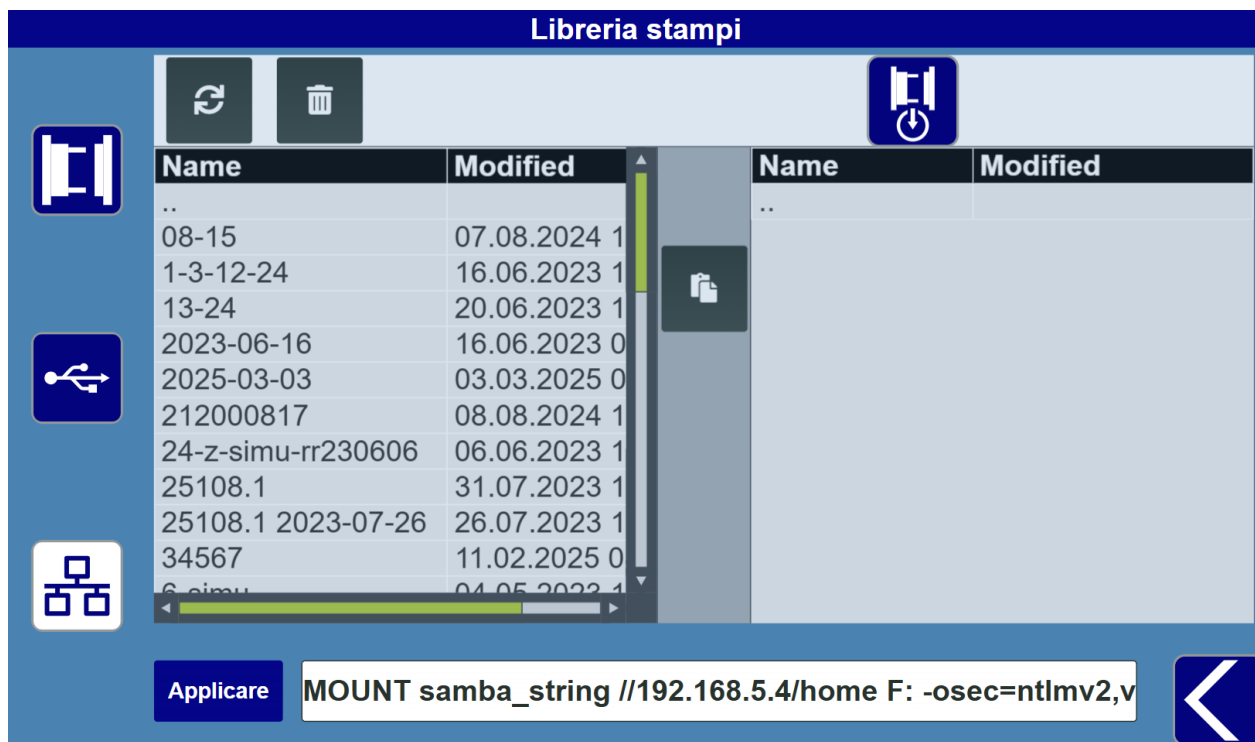


Illustrazione 35: "Schermata "Rete di set di dati dell'utensile"

A sinistra è possibile vedere la memoria interna del blueMaster pro, a destra il contenuto della memoria di rete collegata.

È possibile utilizzare i pulsanti per

- Aggiorna la vista
- Strumento di cancellazione
- Strumento di copia

Un dispositivo di archiviazione di rete viene montato come unità tramite un comando nella riga di input.

4.1.4 Selezione del tipo di termocoppia

Il **tipo di termocoppia** può essere modificato tramite questa voce di menu. Viene anche interrogato quando viene creato un nuovo stampo.

Contesto tecnico: l'effetto termoelettrico viene utilizzato per la misurazione della temperatura mediante termocoppie. Ciò significa che una tensione specifica del materiale viene generata sulla lunghezza di un conduttore metallico non appena un'estremità del conduttore viene riscaldata. Sono standardizzati diversi tipi di termocoppie; i sistemi a canale caldo Günther utilizzano generalmente il tipo L, ma sono comuni sul mercato anche il tipo J o il tipo K. In caso di dubbi, consultare la documentazione del sistema a canale caldo. Un tipo di termocoppia selezionato in modo errato può causare errori di misura enormi.

4.1.5 Ottimizzazione

Questa voce di menu consente di ottimizzare in modo semiautomatico i parametri di controllo dell'utensile attualmente caricato.

In linea di principio, blueMaster pro dovrebbe determinare un set di parametri ottimale durante i test del sistema e il processo di riscaldamento, in modo che la temperatura rimanga a un livello stabile durante il processo. Se non si riesce a raggiungere questo obiettivo e si verificano fluttuazioni durante l'arresto, cioè senza l'influenza del flusso di materiale nel sistema a canale caldo, l'ottimizzazione può fornire un rimedio.

Attenzione:

L'ottimizzazione provoca l'oscillazione delle zone selezionate e determina parametri di controllo migliori regolando questa oscillazione. Si raccomanda vivamente di interrompere il processo e di abbassare le temperature target a un livello sicuro. A seconda dell'inerzia del carico, l'ottimizzazione di un ugello richiede da pochi secondi a minuti, quella di un collettore fino a 20 minuti. L'utente deve assicurarsi che il materiale nel canale caldo non sia sottoposto a uno stress termico inaccettabile durante questo periodo.

Selezionare le zone per le quali si vuole effettuare l'ottimizzazione e premere **continua**.

4.2 Impostazioni operative

Nella sezione delle **impostazioni operative** si trova tutto ciò che riguarda il funzionamento dell'unità di controllo e che non è direttamente collegato allo strumento attualmente caricato.

In dettaglio, questi sono

- [Funzione di riscaldamento](#)
- [Registrazione](#)
- [Interfaccia OPC UA](#)
- [Interfaccia seriale](#)
- [Avvio automatico](#)
- [Simulazione](#)

4.2.1 Funzione di riscaldamento

La **funzione di riscaldamento** descrive il modo in cui il blueMaster porta le zone collegate alla temperatura nominale.

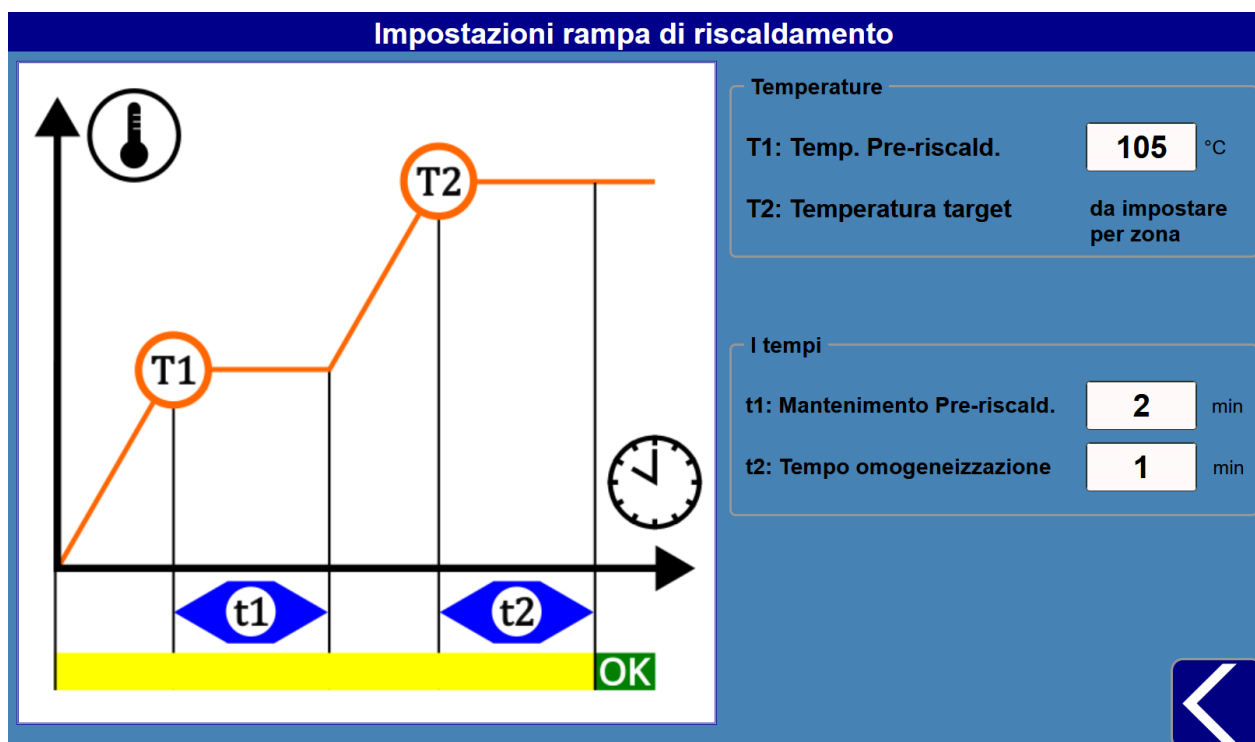


Illustrazione 36: Schermata "Funzione di riscaldamento"

- Il **valore di riscaldamento** [°C o °F; default: 105 °C] è la prima temperatura a cui si avvicinano tutte le zone. In genere è superiore a 100 °C, in modo da eliminare l'umidità residua negli elementi riscaldanti convenzionali. Il valore di riscaldamento si applica uniformemente a tutte le zone.

Premessa tecnica: gli elementi riscaldanti convenzionali hanno bobine di riscaldamento rivestite di materiale igroscopico (ad esempio, ossido di magnesio). Questo rivestimento assorbe l'umidità durante lo stoccaggio. Se l'elemento riscaldante viene riscaldato molto rapidamente, l'umidità si trasforma in gas e può distruggere l'elemento riscaldante. Per evitare questo inconveniente, tutti gli elementi riscaldanti vengono portati al livello di riscaldamento e vi rimangono per tutta la durata del tempo di conservazione. I riscaldatori BlueFlow sono racchiusi in un vetroceramica e non sono igroscopici. Tuttavia, i riscaldatori di distribuzione sono generalmente elementi riscaldanti convenzionali.

- Il **tempo di attesa** [min; default: 5 min] scade non appena tutte le zone hanno raggiunto il valore di riscaldamento.

Premessa tecnica: gli elementi riscaldanti convenzionali hanno bobine di riscaldamento rivestite di materiale igroscopico (ad esempio, ossido di magnesio). Durante l'immagazzinamento, questo rivestimento assorbe l'umidità, il che viene definito comportamento igroscopico. Se l'elemento riscaldante viene riscaldato molto rapidamente, l'umidità si trasforma in gas e può distruggere l'elemento riscaldante. Per evitare che ciò accada, tutti gli elementi riscaldanti vengono portati al livello di riscaldamento e vi rimangono per tutta la durata del tempo di conservazione. I riscaldatori BlueFlow sono

racchiusi in un vetroceramica e non sono igroscopici. Tuttavia, i riscaldatori di distribuzione sono generalmente elementi riscaldanti convenzionali.

- Il **tempo di riscaldamento attraverso** [min.; default: 5 min] scade non appena tutte le zone hanno raggiunto la temperatura impostata. Se la finestra di tolleranza viene lasciata durante il tempo di attesa o il tempo di riscaldamento, il conto alla rovescia si interrompe e riprende solo quando la zona rientra nella finestra di tolleranza.

Il tempo di riscaldamento assicura che la temperatura impostata prevalga in tutto il sistema a canale caldo e che la plastica contenuta abbia raggiunto ovunque lo stato fuso.

4.2.2 Registrazione

In questa voce di menu è possibile richiamare le curve di temperatura registrate dal **registratore di curve**.

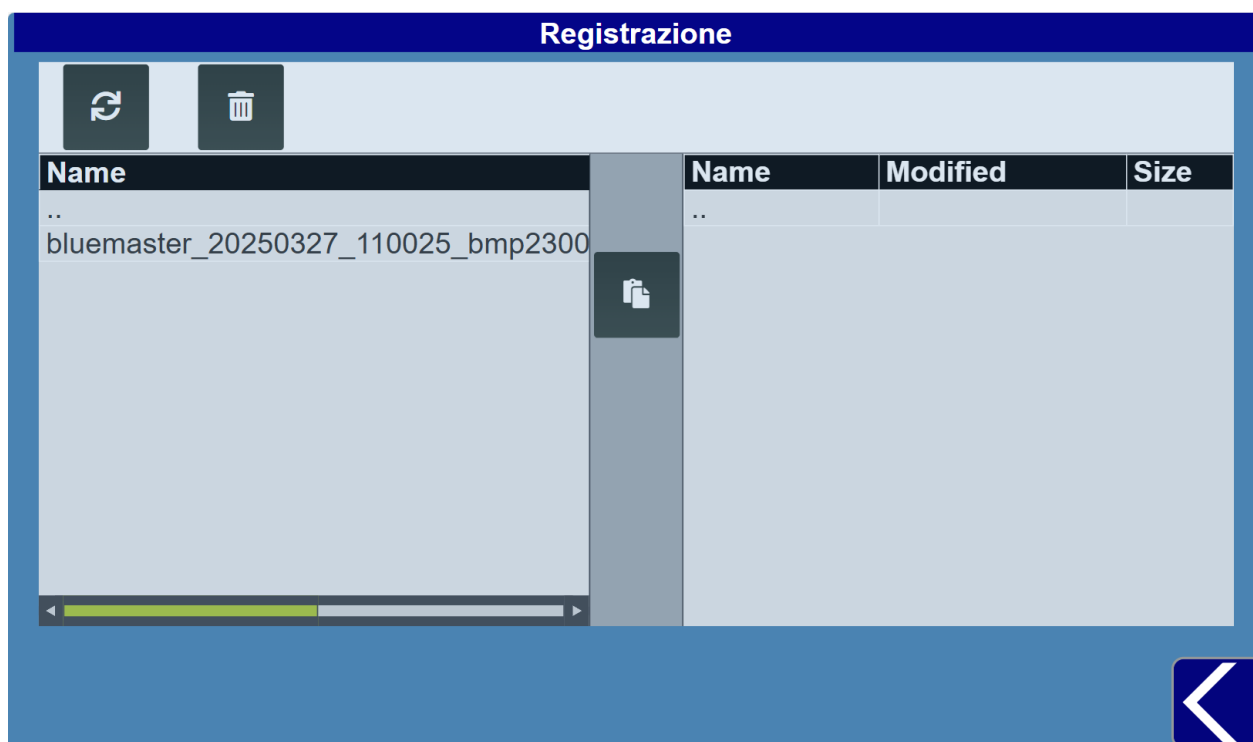


Illustrazione 37: Schermata "Registrazione"

Il **registratore di curve** può essere utilizzato per visualizzare l'andamento della temperatura effettiva delle zone selezionabili. Non appena si preme il pulsante Avvia registrazione, i dati di misura vengono salvati internamente.

I dati vengono memorizzati come file CSV e possono essere aperti con un programma di foglio elettronico.

Collegare un dispositivo di memoria USB alla porta USB sulla parte anteriore del blueMaster per trasferire i dati dalla memoria interna.

A sinistra è possibile vedere la memoria interna del blueMaster pro, a destra il contenuto della memoria USB collegata.

È possibile utilizzare i pulsanti per

- Aggiorna la vista
- Cancellare il file
- Copiare il file

4.2.3 Interfaccia OPC UA

Il blueMaster pro può essere collegato a una macchina per lo stampaggio a iniezione tramite un'interfaccia OPC UA in conformità con Euromap 82.2. A tale scopo, utilizzare l'[interfaccia Ethernet X7](#) sul retro del dispositivo.

Se l'interfaccia OPC UA è attivata, le temperature target vengono impostate sulla pressa a iniezione e trasferite al blueMaster pro. Pertanto, alcune funzioni del blueMaster pro non sono accessibili quando l'interfaccia OPC UA è attivata.

Per attivare l'interfaccia OPC UA, premere l'interruttore a scorrimento.

Per stabilire una connessione tramite OPC-UA, procedere come segue:

- Stabilire una connessione di rete tra la pressa ad iniezione e blueMaster pro
- Richiamare le impostazioni di rete del blueMaster pro
- Attivare il DHCP in modo che il controllore ottenga l'indirizzo IP dalla pressa a iniezione.
- Sulla pressa ad iniezione, attivare l'assegnazione dell'indirizzo IP ai dispositivi esterni per l'adattatore di rete a cui è collegato il blueMaster pro. In caso di dubbi, consultare il manuale della pressa a iniezione.
- Selezionare il protocollo di comunicazione (Euromap 82.2) sulla pressa a iniezione
- Impostare il numero di unità di controllo e di zone di controllo sulla pressa a iniezione

4.2.4 Interfaccia seriale

Con l'interfaccia seriale, è possibile avere le temperature specificate dalla pressa a iniezione (SGM), mentre il blueMaster garantisce il raggiungimento di queste temperature target. Questa interfaccia è da tempo integrata nei controllori a canale caldo Günther ed è nota anche come **interfaccia ad anello di corrente 20 mA** o **interfaccia TTY**. La comunicazione tra il blueMaster e l'SGM avviene tramite l'[interfaccia seriale X6](#). A tal fine, è necessario impostare i parametri corretti per la marca specifica dell'SGM.

Se l'interfaccia è attiva, nella [vista principale](#) viene visualizzato un messaggio *TTY*. Questo messaggio è evidenziato a colori e mostra quindi

Rosso	blueMaster pro non riceve alcun segnale dalla pressa ad iniezione tramite l'interfaccia TTY
Giallo	blueMaster pro riceve segnali dall'SGM tramite l'interfaccia TTY, ma li ignora. Ciò si verifica quando il blueMaster pro sta ancora eseguendo la funzione di riscaldamento, ma l'SGM sta già specificando le temperature target.
Verde	blueMaster pro riceve i segnali dall'SGM tramite l'interfaccia TTY e li converte.

Impostazioni protocollo

Nessun protocollo

ARBURG

ENGEL

Indirizzo del

1

Inizio

0

Fine

0

Impostazioni interfaccia

Interfaccia

_TTY

Bit di dati

8

Baud Rate

_4800

Bit di parità

EVEN

Bit di stop

1

Stato

Illustrazione 38: Schermata "Interfaccia TTY"

Selezionare il produttore del proprio SGM nelle *impostazioni del protocollo* e controllare le *impostazioni dell'interfaccia* utilizzando la seguente tabella.

Produttore di SGM	Interfaccia	Bit di dati	Velocità di trasmissione	Parità	Bit di stop
Arburg	TTY	8	4800	EVEN	1
Engel	TTY	8	4800	NONE	1

Per le macchine Arburg è possibile impostare anche l'*indirizzo del dispositivo*, che deve essere sempre "1", mentre *inizio* e *fine* sono campi di pura visualizzazione.

4.2.5 Avvio automatico

Se si attiva l'opzione Autostart, all'accensione successiva il blueMaster pro parte dall'ultimo stampo caricato, salta il test della termocoppia e inizia a riscaldarsi. Questa funzione è utile, ad esempio, se il controller è collegato a una presa della pressa a iniezione e deve iniziare a riscaldarsi automaticamente all'accensione della macchina.

4.2.6 Simulazione

Qui è possibile attivare la simulazione, che ha lo scopo di dimostrare il blueMaster pro. Quando la simulazione è attivata, il blueMaster pro visualizza un carico e una termocoppia su tutte le zone di controllo disponibili e reagisce agli input dell'utente, ma non viene erogata alcuna potenza.

4.3 Impostazioni del dispositivo

In **Impostazioni dispositivo** si trovano le impostazioni di base del blueMaster pro.

In dettaglio, questi sono

- [Lingua](#)
- [Proprietà del dispositivo](#)
- [Amministrazione degli utenti](#)
- [Impostazioni di rete](#)

4.3.1 Lingua

In questa voce di menu è possibile selezionare la lingua dello schermo di blueMaster pro. Oltre ai testi dei menu, anche la guida e il manuale vengono visualizzati nella lingua selezionata. Se la lingua desiderata non è disponibile, [contattateci](#).

4.3.2 Proprietà del dispositivo

Qui troverete

- il **numero di serie** del dispositivo (BMPxxxxxxx)
- l'**indirizzo IP** dell'HMI (*interfaccia uomo-macchina*). Se il blueMaster pro è collegato a una rete, è possibile richiamare questo indirizzo IP per utilizzarlo tramite un browser.
- **Informazioni sulla versione** del PLC (*controllore logico programmabile*: il componente del blueMaster pro che gestisce le attività di controllo) e dell'HMI. Questo può essere utile se si verifica un problema e si contatta il nostro team di assistenza.

4.3.4 Amministrazione degli utenti

In questo menu è possibile visualizzare tutti gli account utente attualmente creati su questo blueMaster pro e modificarne le impostazioni, purché si disponga del livello di autorizzazione appropriato.

4.3.5 Impostazioni di rete

In questa voce di menu è possibile effettuare impostazioni e visualizzare l'indirizzo IP corrente.

Impostazioni di rete

Rete LAN

Indirizzo IP: 192.168.51.151

Subnet: 255.255.255.0

Gateway: 192.168.51.9

DHCP: ☐

Configurazione

WLAN AP network

Attivo ☐

SSID:

Passphrase:

Illustrazione 39: Schermata delle impostazioni di rete

L'**indirizzo IP** è tecnicamente quello dell'**HMI** e quello attraverso il quale il blueMaster pro può essere raggiunto dall'esterno. L'indirizzo IP viene solitamente assegnato dal server DHCP della rete in cui è integrato il blueMaster pro.

Premere **configura** per modificare le impostazioni visualizzate.

In linea di principio, il blueMaster pro può essere integrato in una rete locale (LAN) e vi si può accedere tramite l'indirizzo IP specificato. Richiamando l'indirizzo IP in un browser, si ha pieno accesso a tutte le impostazioni del blueMaster pro.

Ciò è utile, ad esempio, per controllare lo stato di un impianto di produzione dal centro di controllo.

Poiché l'accesso tramite la rete avviene in un'istanza separata, il contenuto dello schermo non viene rispecchiato. Se si richiama il blueMaster pro dal centro di controllo e si cambia la pagina dello schermo, ciò non si riflette sul display del blueMaster pro. Tuttavia, se si disattiva il sistema di controllo dal centro di controllo o si carica un altro strumento, ciò si riflette anche sul dispositivo.

Attenzione:

L'accesso remoto via LAN è a rischio dell'utente.

4.3.6 Server VNC

VNC è l'acronimo di *Virtual Network Computing* e descrive uno standard per trasferire il contenuto dello schermo di un computer a un altro.

Per utilizzare questa funzione, procedere come segue

- Stabilire una connessione di rete tra la pressa a iniezione e blueMaster pro
- La pressa ad iniezione di solito fornisce il server DHCP in modo che al blueMaster pro venga assegnato un indirizzo IP.
- Attivare VNC
- Richiamare l'indirizzo IP del controller tramite la pressa a iniezione. La procedura varia da produttore a produttore; in caso di dubbio, consultare il manuale della pressa a iniezione.

Quando si è collegati via VNC, il contenuto dello schermo di blueMaster pro viene riflesso sul display della pressa a iniezione. Se l'operatore della pressa modifica la pagina del menu, la modifica viene effettuata anche sul display di blueMaster pro.

4.4 Supporto

La sezione Supporto contiene le impostazioni relative alla guida, all'assistenza e al servizio.

Le singole voci di menu sono

- Configurazione guidata
- Aiuto
- File di servizio
- Assegnazione dei pin
- Istantanea

- Monitoraggio delle prestazioni
- Calibrazione HMI

4.4.1 Assistente

Qui è possibile richiamare la [configurazione guidata](#) dal menu principale per creare un nuovo strumento.

Nota bene: la regola corrente verrà annullata e si passerà direttamente alla pagina iniziale della configurazione guidata.

4.4.2 Aiuto

Utilizzare questa voce di menu per richiamare il manuale digitale del blueMaster pro.

4.4.3 File di servizio

Se il *blueMaster* non funziona correttamente, [contattateci](#).

Per avere un'idea del problema, potremmo chiedervi di inviarci un **file di servizio**. In questo file vengono memorizzate le impostazioni correnti e gli eventuali errori.

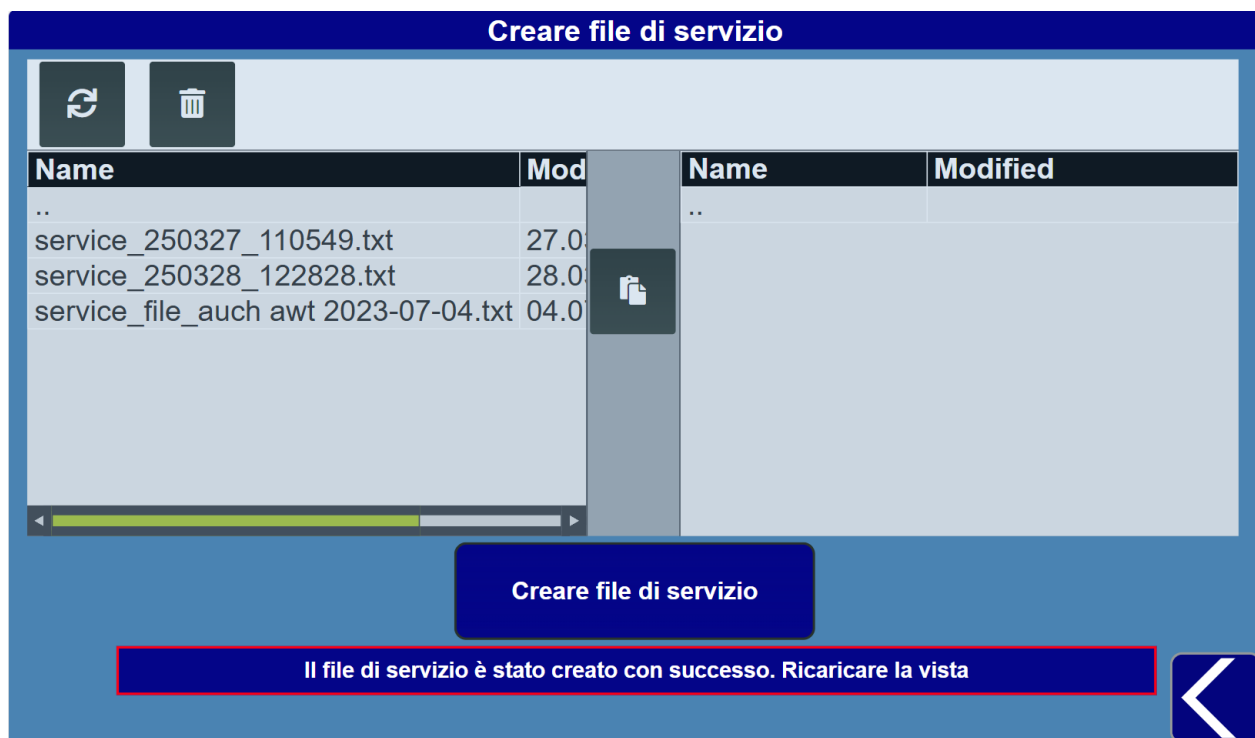


Illustrazione 40: Schermata "File di servizio"

Collegare un dispositivo di memoria USB alla porta USB sulla parte anteriore del blueMaster pro e premere il pulsante **Crea file di servizio**.

È possibile utilizzare i pulsanti per

- Aggiorna la vista
- Cancellare il file
- Copiare il file

Inviateci il file di servizio e potremo aiutarvi rapidamente.

4.4.4 Assegnazione dei pin

Oltre all'assegnazione standard su connettori separati a 24 pin per il carico (prese sul blueMaster pro) e per il calore (pin sul blueMaster pro), offriamo il blueMaster pro anche in altre varianti di assegnazione in base alle esigenze del cliente.

Se si richiama la voce di menu *Assegnazione pin*, l'assegnazione del blueMaster pro viene visualizzata come file PDF.

4.4.5 Istantanea

Utilizzare la funzione di istantanea per registrare il contenuto dello schermo. A tale scopo, è necessario inserire un dispositivo di memoria USB nella porta USB sul lato anteriore dell'apparecchio.

Selezionando la voce di menu, appare una piccola finestra che può essere posizionata a piacere. Se si preme il simbolo della fotocamera, viene scattato uno screenshot che viene esportato automaticamente via USB.

Se si tocca la croce sopra il simbolo della fotocamera, si termina la funzione di istantanea e si può rimuovere la memoria USB.

4.4.6 Monitoraggio delle prestazioni

Il monitor di potenza fornisce informazioni sulla variabile di attuazione corrente [%] o sulla potenza [W] di una zona di controllo.

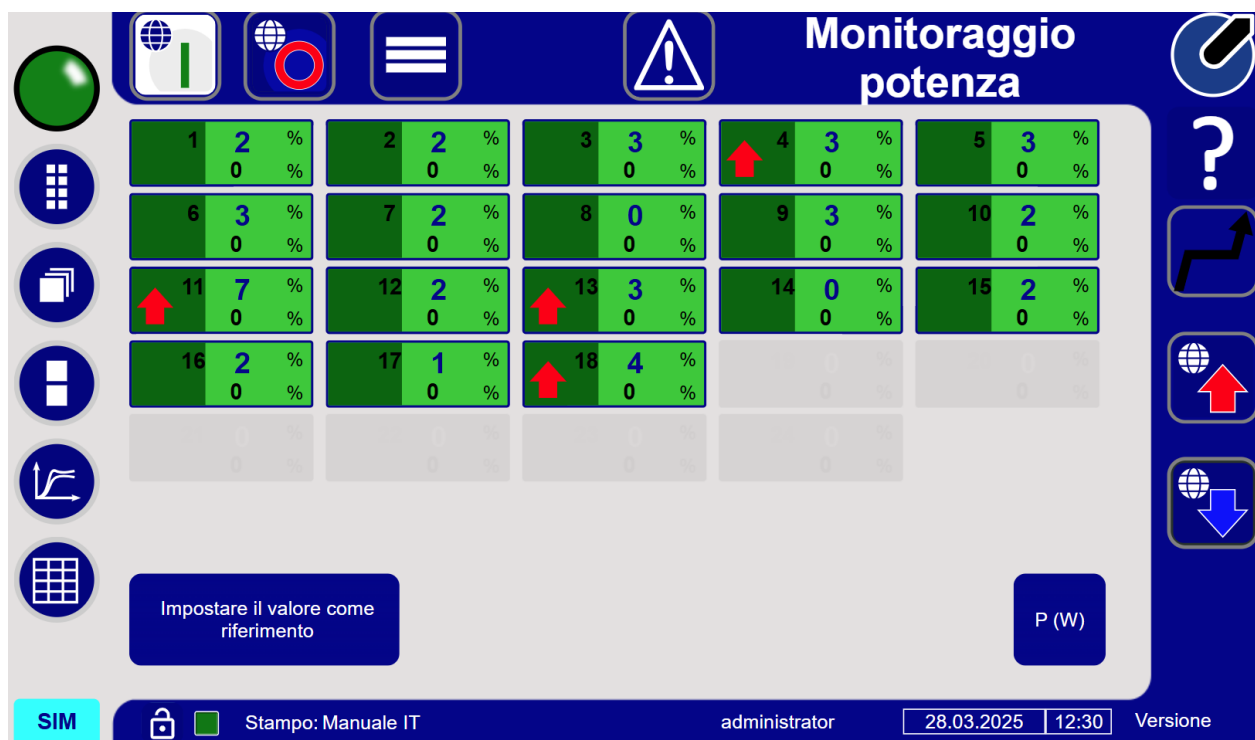


Illustrazione 41: Schermata "Monitoraggio delle prestazioni"

Se si tocca una zona, si apre una finestra. Qui è possibile impostare quanto segue

- Il valore di riferimento per questa zona. Insieme al campo di tolleranza (vedere sotto), forma l'intervallo in cui il valore di controllo o la potenza devono rientrare, altrimenti viene emesso un avviso.
- un fattore di tempo [0..360 s], su cui si forma il valore medio, in modo che i picchi di potenza a breve termine non portino direttamente a un avvertimento
- un campo di tolleranza (l'immissione è l'importo di cui il valore effettivo può discostarsi dal valore di riferimento. Un valore di riferimento di 10 e una tolleranza di 5 danno come risultato un intervallo consentito di 5..15).

Il monitor di potenza registra i valori solo quando il sistema è pronto per la nebulizzazione e non viene quindi falsato dal riscaldamento.

Una deviazione verso l'alto o verso il basso è visualizzata da una freccia.

Il pulsante *Imposta valore come riferimento* può essere utilizzato per adottare il valore corrente di tutte le zone come riferimento.

È possibile accedere al monitor delle prestazioni toccando l'indicatore luminoso in alto a sinistra.

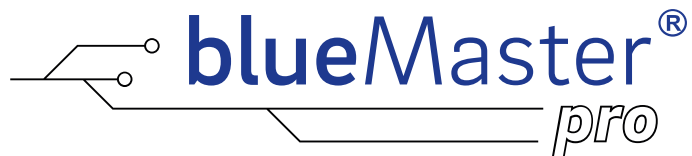
4.4.6 Calibrazione HMI

L'HMI (Human Machine Interface) contiene lo schermo sensibile al tocco del blueMaster pro e un computer che fornisce l'interfaccia grafica utente.

Lo schermo è calibrato in fabbrica. Se si notano deviazioni tra il punto in cui si tocca lo schermo e il punto in cui si attiva un pulsante, la calibrazione del display può essere utile.

Attenzione: il controllo corrente viene annullato e l'applicazione viene riavviata.

5. Contattateci



Un prodotto della



GÜNTHER Heisskanaltechnik GmbH

Parco Industriale Nord

Sachsenberger Straße 1

35066 Frankenberg (Eder)

www.guenther-heisskanal.de

Si prega di inviare le **spedizioni di riparazione** con una descrizione del guasto all'indirizzo postale sopra indicato.

Potete raggiungerci all'indirizzo

Telefono +49 6451 5008 0

bluemaster@guenther-heisskanal.de

Filiale italiana



Günther Italia srl

Via Ribes, nr 5

10010 Colletterto Giacosa (Torino)

Tel.: +39 0125 76196

Illustrazione 1:	Pulsante di aiuto	5
Illustrazione 2:	Pulsante di visualizzazione dei dettagli sinistra: inattivo, destra: attivo	5
Illustrazione 3:	Interruttore a scorrimento in alto: attivo, in basso: inattivo	5
Illustrazione 4:	Pulsante di sollevamento sinistra: Gruppo, destra: globale	6
Illustrazione 5:	Parte anteriore del blueMaster pro.....	7
Illustrazione 6:	Parte posteriore del blueMaster pro	9
Illustrazione 7:	Ingressi termici sul retro del blueMaster pro	10
Illustrazione 8:	Assegnazione degli ingressi termici.....	10
Illustrazione 9:	Uscite di carico sul retro del blueMaster pro	11
Illustrazione 10:	Assegnazione delle uscite di carico	12
Illustrazione 11:	Interfaccia di abbassamento/OK del blueMaster pro	13
Illustrazione 12:	Assegnazione dell'interfaccia di discesa/OK del blueMaster pro	13
Illustrazione 13:	Schermata iniziale di blueMaster pro.....	15
Illustrazione 14:	Schermata della versione di blueMaster pro	17
Illustrazione 15:	Schermata "Continua" di blueMaster pro	18
Illustrazione 16:	Schermata "Test termocoppia" di blueMaster pro.....	19
Illustrazione 17:	Schermata "Carica strumento" di blueMaster pro.....	20
Illustrazione 18:	Schermata "Seleziona strumento" di blueMaster pro	21
Illustrazione 19:	Schermata "Crea nuovo strumento" di blueMaster pro	22
Illustrazione 20:	Schermata delle impostazioni di base della configurazione guidata	23
Illustrazione 21:	Schermata "Deseleziona zone" della procedura guidata di configurazione 24	
Illustrazione 22:	Schermata di test del sistema della configurazione guidata.....	25
Illustrazione 23:	Schermata "Gruppi" della configurazione guidata	26
Illustrazione 24:	Schermata "Imposta gruppo" della procedura guidata di configurazione 27	
Illustrazione 25:	Schermata delle temperature della procedura guidata di impostazione	28
Illustrazione 26:	La funzione di riscaldamento spiegata	29
Illustrazione 27:	Schermata "Salva strumento" della procedura guidata di impostazione	31
Illustrazione 28:	Schermata di visualizzazione del gruppo.....	33
Illustrazione 29:	Schermata "Imposta gruppo"	34
Illustrazione 30:	Schermata "Imposta gruppo"	35
Illustrazione 31:	Curva del registratore.....	37
Illustrazione 32:	Schermata delle impostazioni della zona.....	39
Illustrazione 33:	Menu Libreria Stampi	43
Illustrazione 34:	Schermata Set di dati utensili USB.....	45
Illustrazione 35:	"Schermata "Rete di set di dati dell'utensile.....	46
Illustrazione 36:	Schermata "Funzione di riscaldamento.....	48
Illustrazione 37:	Schermata "Registrazione	49
Illustrazione 38:	Schermata "Interfaccia TTY.....	51
Illustrazione 39:	Schermata delle impostazioni di rete	53
Illustrazione 40:	Schermata "File di servizio	55
Illustrazione 41:	Schermata "Monitoraggio delle prestazioni.....	57