

# Manuale d'uso

Traduzione delle istruzioni originali

## MK (E5)

Camere per condizioni climatiche con alternanza  
con regolatore programmabile

| Modello | Variante di modello | Cod. art.                                             |
|---------|---------------------|-------------------------------------------------------|
| MK 56   | MK056-230V          | 9020-0374, 9120-0374                                  |
|         | MK056-240V          | 9020-0388, 9120-0388                                  |
| MK 115  | MK115-400V          | 9020-0375, 9120-0375                                  |
|         | MK115-400V-C        | 9020-0303 (con trasformatore di tensione e frequenza) |
| MK 240  | MK240-400V          | 9020-0376, 9120-0376                                  |
|         | MK240-400V-C        | 9020-0355 (con trasformatore di tensione e frequenza) |
| MK 720  | MK720-400V          | 9020-0377, 9120-0377                                  |
|         | MK720-400V-C        | 9020-0356 (con trasformatore di tensione e frequenza) |

## MKT (E5)

Camere per condizioni climatiche con alternanza,  
con zona di temperatura bassa e regolatore programmabile

| Modello | Variante di modello | Cod. art.                                             |
|---------|---------------------|-------------------------------------------------------|
| MKT 115 | MKT115-400V         | 9020-0385, 9120-0385                                  |
|         | MKT115-400V-C       | 9020-0363 (con trasformatore di tensione e frequenza) |
| MKT 240 | MKT240-400V         | 9020-0386, 9120-0386                                  |
|         | MKT240-400V-C       | 9020-0364 (con trasformatore di tensione e frequenza) |
| MKT 720 | MKT720-400V         | 9020-0387, 9120-0387                                  |
|         | MKT720-400V-C       | 9020-0365 (con trasformatore di tensione e frequenza) |

### BINDER GmbH

- Indirizzo: Casella postale 102, 78502 Tuttlingen, Germania ► Tel.: +49 7462 2005 0
- Fax: +49 7462 2005 100 ► Indirizzo Internet: <http://www.binder-world.com>
- E-mail: [info@binder-world.com](mailto:info@binder-world.com) ► Tel. servizio assistenza: +49 7462 2005 555
- Fax servizio assistenza: +49 7462 2005 93 555
- E-mail servizio assistenza: [service@binder-world.com](mailto:service@binder-world.com)
- Servizio assistenza USA: +1 866 885 9794 o +1 631 224 4340 x3
- Servizio assistenza Asia e Area del Pacifico: +852 390 705 04 o +852 390 705 03
- Servizio assistenza Russia e CSI: +7 495 988 15 16

## Indice

|                                                                                                                                              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. SICUREZZA .....</b>                                                                                                                    | <b>6</b>  |
| 1.1 Indicazioni giuridiche .....                                                                                                             | 6         |
| 1.2 Struttura delle indicazioni di sicurezza .....                                                                                           | 6         |
| 1.2.1 Livelli di pericolo .....                                                                                                              | 6         |
| 1.2.2 Simbolo di sicurezza .....                                                                                                             | 7         |
| 1.2.3 Pittogrammi .....                                                                                                                      | 7         |
| 1.2.4 Struttura del testo nell'indicazione di sicurezza .....                                                                                | 8         |
| 1.3 Posizione delle etichette di sicurezza sull'apparecchio .....                                                                            | 8         |
| 1.4 Targhetta dei dati tecnici .....                                                                                                         | 9         |
| 1.5 Disposizioni generali di sicurezza per l'installazione e il funzionamento dell'apparecchio .....                                         | 10        |
| 1.6 Uso previsto .....                                                                                                                       | 12        |
| 1.7 Indicazioni per l'utilizzo .....                                                                                                         | 13        |
| 1.8 Misure antinfortunistiche .....                                                                                                          | 13        |
| <b>2. DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO .....</b>                                                                                                 | <b>14</b> |
| 2.1 Vista dell'apparecchio .....                                                                                                             | 15        |
| 2.2 Console strumenti triangolare .....                                                                                                      | 15        |
| 2.3 Pannello di controllo laterale .....                                                                                                     | 16        |
| 2.4 Interruttore generale (MK 56) .....                                                                                                      | 17        |
| 2.5 Interruttore di accensione posteriore (MK/MKT 115, 240, 720) .....                                                                       | 17        |
| 2.6 Vista posteriore dell'apparecchio .....                                                                                                  | 18        |
| <b>3. FORNITURA, TRASPORTO, STOCCAGGIO E INSTALLAZIONE .....</b>                                                                             | <b>20</b> |
| 3.1 Disimballaggio, controllo, elementi forniti .....                                                                                        | 20        |
| 3.2 Indicazioni per il trasporto sicuro .....                                                                                                | 21        |
| 3.3 Stoccaggio .....                                                                                                                         | 21        |
| 3.4 Luogo d'installazione e condizioni ambientali .....                                                                                      | 21        |
| <b>4. INSTALLAZIONE E CONNESSIONI .....</b>                                                                                                  | <b>23</b> |
| 4.1 Raccordo dell'uscita dell'acqua di raffreddamento per il raffreddamento ad acqua (opzionale per MK 56) .....                             | 23        |
| 4.2 Raccordo dell'ingresso dell'acqua di raffreddamento per il raffreddamento ad acqua (opzionale per MK 56) .....                           | 23        |
| 4.3 Installazione e montaggio del trasformatore di tensione e frequenza (per gli apparecchi con trasformatore di tensione e frequenza) ..... | 24        |
| 4.4 Collegamento elettrico .....                                                                                                             | 26        |
| 4.4.1 Informazioni per la connessione della camera per condizioni climatiche con alternanza .....                                            | 26        |
| 4.4.2 Connessione del trasformatore di tensione e frequenza (per gli apparecchi con trasformatore di tensione e frequenza) .....             | 27        |
| <b>5. DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI DI REGOLATORE MB2 .....</b>                                                                                 | <b>28</b> |
| 5.1 Funzioni operative nella visualizzazione standard .....                                                                                  | 29        |
| 5.2 Visualizzazioni dello schermo: visualizzazione standard, visualizzazione programmi, rappresentazione grafica dei valori di misura .....  | 30        |
| 5.3 Panoramica di simboli di regolatore .....                                                                                                | 31        |
| 5.4 Modalità operative .....                                                                                                                 | 33        |
| 5.5 Struttura del menu di regolatore .....                                                                                                   | 34        |
| 5.5.1 Menu principale .....                                                                                                                  | 35        |
| 5.5.2 Sottomenu "Impostazioni" .....                                                                                                         | 36        |
| 5.5.3 Sottomenu "Servizio" .....                                                                                                             | 36        |
| 5.6 Principio delle impostazioni al regolatore .....                                                                                         | 37        |
| 5.7 Comportamento durante e dopo un guasto di alimentazione .....                                                                            | 37        |
| 5.8 Comportamento in caso d'apertura della porta .....                                                                                       | 38        |
| <b>6. MESSA IN FUNZIONE .....</b>                                                                                                            | <b>38</b> |
| 6.1 Accensione dell'apparecchio .....                                                                                                        | 38        |

|            |                                                                                                        |           |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.2        | Impostazioni del regolatore dopo l'accensione dell'apparecchio .....                                   | 39        |
| <b>7.</b>  | <b>INSERIMENTO DEI VALORI NOMINALI NELLA MODALITÀ OPERATIVA<br/>“FUNZIONAMENTO VALORE FISSO” .....</b> | <b>40</b> |
| 7.1        | Impostazione dei valori nominali tramite il menu “Valori nominali” .....                               | 40        |
| 7.2        | Impostazione dei valori nominali direttamente tramite la visualizzazione standard .....                | 41        |
| 7.3        | Funzioni speciali di regolatore tramite contatti di comando.....                                       | 41        |
| <b>8.</b>  | <b>PROGRAMMA DI TIMER: FUNZIONE CRONOMETRO .....</b>                                                   | <b>43</b> |
| 8.1        | Avviare il programma di timer .....                                                                    | 43        |
| 8.1.1      | Comportamento durante del tempo di anticipo del programma .....                                        | 43        |
| 8.2        | Arrestare un programma di timer in esecuzione .....                                                    | 44        |
| 8.2.1      | Mettere in pausa un programma di timer in esecuzione.....                                              | 44        |
| 8.2.2      | Annullare un programma di timer in esecuzione.....                                                     | 44        |
| 8.3        | Comportamento dopo la fine del programma .....                                                         | 44        |
| <b>9.</b>  | <b>PROGRAMMI DI TEMPO .....</b>                                                                        | <b>45</b> |
| 9.1        | Avviare un programma di tempo esistente.....                                                           | 45        |
| 9.1.1      | Comportamento durante il tempo di anticipo del programma.....                                          | 46        |
| 9.2        | Arrestare un programma di tempo in esecuzione .....                                                    | 46        |
| 9.2.1      | Mettere in pausa un programma di tempo in esecuzione .....                                             | 46        |
| 9.2.2      | Annullare un programma di tempo in esecuzione.....                                                     | 46        |
| 9.3        | Comportamento dopo la fine del programma .....                                                         | 46        |
| 9.4        | Creare un nuovo programma di tempo .....                                                               | 47        |
| 9.5        | Editor di programma: Gestione di programmi .....                                                       | 47        |
| 9.5.1      | Rimuovere un programma di tempo .....                                                                  | 48        |
| 9.6        | Editor di segmento: Gestione di segmenti di programma .....                                            | 49        |
| 9.6.1      | Creare un segmento di programma nuovo .....                                                            | 50        |
| 9.6.2      | Copiare un segmento di programma e inserirlo o sostituirlo .....                                       | 50        |
| 9.6.3      | Rimuovere un segmento di programma .....                                                               | 51        |
| 9.7        | Inserimento dei valori per un segmento di programma.....                                               | 52        |
| 9.7.1      | Durata sezione .....                                                                                   | 52        |
| 9.7.2      | Rampa di valore nominale e salto di valore nominale .....                                              | 53        |
| 9.7.3      | Funzioni speciali di regolatore tramite contatti di comando .....                                      | 54        |
| 9.7.4      | Impostazione dei valori nominali.....                                                                  | 55        |
| 9.7.5      | Campo di tolleranza .....                                                                              | 56        |
| 9.7.6      | Ripetizione di una o più segmenti all'interno di un programma di tempo.....                            | 57        |
| 9.7.7      | Memorizzare il programma di tempo .....                                                                | 57        |
| <b>10.</b> | <b>PROGRAMMI PER SETTIMANA .....</b>                                                                   | <b>58</b> |
| 10.1       | Avviare un programma per settimana esistente.....                                                      | 58        |
| 10.2       | Annullare un programma per settimana in esecuzione .....                                               | 58        |
| 10.3       | Creare un nuovo programma per settimana .....                                                          | 59        |
| 10.4       | Editor di programma: Gestione di programmi .....                                                       | 60        |
| 10.4.1     | Rimuovere un programma per settimana .....                                                             | 61        |
| 10.5       | Editor di segmento: Gestione di segmenti di programma .....                                            | 62        |
| 10.5.1     | Creare un segmento di programma nuovo .....                                                            | 63        |
| 10.5.2     | Copiare un segmento di programma e inserirlo o sostituirlo .....                                       | 63        |
| 10.5.3     | Rimuovere un segmento di programma .....                                                               | 64        |
| 10.6       | Inserimento dei valori per un segmento di programma.....                                               | 64        |
| 10.6.1     | Rampa di valore nominale e salto di valore nominale .....                                              | 64        |
| 10.6.2     | Giorno di settimana.....                                                                               | 65        |
| 10.6.3     | Momento di avvio .....                                                                                 | 65        |
| 10.6.4     | Impostazione dei valori nominali.....                                                                  | 66        |
| 10.6.5     | Funzioni speciali di regolatore tramite contatti di comando .....                                      | 66        |
| <b>11.</b> | <b>FUNZIONI DI AVVERTIMENTO E DI ALLARME .....</b>                                                     | <b>67</b> |
| 11.1       | Panoramica di messaggi di avvertimento e di allarme.....                                               | 67        |
| 11.1.1     | Messaggi di avvertimento .....                                                                         | 67        |
| 11.1.2     | Messaggi di allarme .....                                                                              | 68        |

|            |                                                                                                                 |            |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 11.2       | Stato di allarme .....                                                                                          | 68         |
| 11.3       | Resettare un allarme, elenco degli allarmi attivi.....                                                          | 69         |
| 11.4       | Attivare / disattivare l'allarme acustico (segnale acustico di avviso) .....                                    | 69         |
| <b>12.</b> | <b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA PER TEMPERATURA .....</b>                                                           | <b>70</b>  |
| 12.1       | Dispositivo di protezione contro le sovratemperature (classe 1).....                                            | 70         |
| 12.2       | Regolatore di monitoraggio di sovratemperatura (limitatore di selezione della temperatura classe 2).....        | 70         |
| 12.2.1     | Modo di regolatore di monitoraggio .....                                                                        | 70         |
| 12.2.2     | Impostazione di regolatore di monitoraggio .....                                                                | 71         |
| 12.2.3     | Messaggio e procedura in caso di allarme .....                                                                  | 72         |
| 12.2.4     | Controllo di funzionamento .....                                                                                | 72         |
| 12.3       | Protezione alta/bassa temperatura classe 2 (opzionale) .....                                                    | 73         |
| <b>13.</b> | <b>GESTIONE DEGLI UTENTI .....</b>                                                                              | <b>74</b>  |
| 13.1       | Autorizzazioni e protezione con password .....                                                                  | 74         |
| 13.2       | Effettuare il login.....                                                                                        | 77         |
| 13.3       | Uscire dal sistema.....                                                                                         | 78         |
| 13.4       | Cambio utente .....                                                                                             | 78         |
| 13.5       | Assegnazione e modificazione della password .....                                                               | 79         |
| 13.5.1     | Modificazione della password .....                                                                              | 79         |
| 13.5.2     | Eliminare la password per singole autorizzazioni .....                                                          | 81         |
| 13.5.3     | Riassegnazione di password con funzione password disattivata per le autorizzazioni<br>"Service" o "Admin" ..... | 82         |
| 13.6       | Codice di attivazione .....                                                                                     | 83         |
| <b>14.</b> | <b>IMPOSTAZIONI GENERALI DI REGOLATORE .....</b>                                                                | <b>84</b>  |
| 14.1       | Selezione della lingua del menu di regolatore.....                                                              | 84         |
| 14.2       | Impostazione di data e ora .....                                                                                | 84         |
| 14.3       | Selezione dell'unità di temperatura .....                                                                       | 86         |
| 14.4       | Configurazione dello schermo.....                                                                               | 86         |
| 14.4.1     | Regolare i parametri dello schermo .....                                                                        | 86         |
| 14.4.2     | Tarare Touch Screen .....                                                                                       | 87         |
| 14.5       | Rete e comunicazioni .....                                                                                      | 88         |
| 14.5.1     | Interfacce seriali.....                                                                                         | 88         |
| 14.5.2     | Ethernet.....                                                                                                   | 89         |
| 14.5.3     | Server web .....                                                                                                | 90         |
| 14.5.4     | E-Mail .....                                                                                                    | 91         |
| 14.6       | Menu USB: Trasferimento di dati tramite l'interfaccia USB.....                                                  | 92         |
| 14.7       | Spegnimento automatico d'illuminazione interna.....                                                             | 93         |
| <b>15.</b> | <b>INFORMAZIONI GENERALI .....</b>                                                                              | <b>93</b>  |
| 15.1       | Pagina di contatto dell'assistenza tecnica.....                                                                 | 93         |
| 15.2       | Parametri operativi correnti .....                                                                              | 94         |
| 15.3       | Elenco degli eventi .....                                                                                       | 95         |
| 15.4       | Informazione tecniche all'apparecchio .....                                                                     | 95         |
| 15.5       | Funzione auto-test (MK 56).....                                                                                 | 96         |
| <b>16.</b> | <b>RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI VALORI DI MISURA .....</b>                                                      | <b>98</b>  |
| 16.1       | Visualizzazioni .....                                                                                           | 98         |
| 16.1.1     | Mostrare e disattivare leggenda.....                                                                            | 98         |
| 16.1.2     | Cambiamento tra le pagine della leggenda .....                                                                  | 98         |
| 16.1.3     | Mostrare e disattivare visualizzazioni speciali.....                                                            | 99         |
| 16.1.4     | Presentazione storica.....                                                                                      | 99         |
| 16.2       | Impostazione dei parametri.....                                                                                 | 102        |
| <b>17.</b> | <b>NOTE SUL FUNZIONAMENTO DELLA REFRIGERAZIONE .....</b>                                                        | <b>103</b> |
| <b>18.</b> | <b>PROTEZIONE ANTICONDENSA TRAMITE CONTATTO DI COMANDO .....</b>                                                | <b>104</b> |

|                                                                                                          |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>19. USCITE DI COMMUTAZIONE A POTENZIALE ZERO TRAMITE CONTATTI DI COMANDO .....</b>                    | <b>105</b> |
| <b>20. OPZIONI .....</b>                                                                                 | <b>106</b> |
| 20.1 APT-COM™ 4 Multi Management Software (opzionale).....                                               | 106        |
| 20.2 Interfaccia RS485 (opzionale) .....                                                                 | 106        |
| 20.3 Data Logger Kit (opzionale).....                                                                    | 106        |
| 20.4 Uscite analogiche per la temperatura (opzionali).....                                               | 106        |
| 20.5 Connettore di aria compressa (opzione) .....                                                        | 107        |
| 20.6 Essiccatore pneumatico (opzione) .....                                                              | 107        |
| 20.7 Raffreddamento ad acqua (opzionale) .....                                                           | 109        |
| 20.8 Visualizzazione temperatura della prova con sensore di temperatura Pt 100 flessibile (opzione)..... | 109        |
| <b>21. MANUTENZIONE, PULIZIA E ASSISTENZA.....</b>                                                       | <b>110</b> |
| 21.1 Intervalli di manutenzione, assistenza.....                                                         | 110        |
| 21.2 Pulizia e decontaminazione.....                                                                     | 111        |
| 21.2.1 Pulizia.....                                                                                      | 111        |
| 21.2.2 Decontaminazione .....                                                                            | 113        |
| 21.3 Restituzione di un apparecchio a BINDER GmbH .....                                                  | 114        |
| <b>22. SMALTIMENTO.....</b>                                                                              | <b>114</b> |
| 22.1 Smaltimento dell'imballaggio di trasporto.....                                                      | 114        |
| 22.2 Messa fuori servizio.....                                                                           | 115        |
| 22.3 Smaltimento dell'apparecchio nella Repubblica Federale Tedesca.....                                 | 115        |
| 22.4 Smaltimento dell'apparecchio in Stati UE eccetto la Repubblica Federale Tedesca.....                | 116        |
| 22.5 Smaltimento dell'apparecchio in Stati non membri UE .....                                           | 117        |
| <b>23. ELIMINAZIONE DELLE ANOMALIE.....</b>                                                              | <b>118</b> |
| <b>24. DESCRIZIONE TECNICA.....</b>                                                                      | <b>121</b> |
| 24.1 Calibrazione e regolazione in fabbrica .....                                                        | 121        |
| 24.2 Protezione da sovracorrente .....                                                                   | 121        |
| 24.3 Definizione dello spazio utile .....                                                                | 121        |
| 24.4 Dati tecnici MK (E5).....                                                                           | 122        |
| 24.5 Dati tecnici MKT (E5) .....                                                                         | 124        |
| 24.6 Dotazione e componenti opzionali (estratto) .....                                                   | 126        |
| 24.7 Accessori e parti di ricambio (estratto).....                                                       | 127        |
| 24.8 Curve di riscaldamento e raffreddamento MK.....                                                     | 128        |
| 24.9 Curve di riscaldamento e raffreddamento MKT .....                                                   | 132        |
| 24.10 Curve di compensazione termica MK .....                                                            | 135        |
| 24.11 Curve di compensazione termica MKT .....                                                           | 136        |
| 24.12 Dimensioni apparecchio .....                                                                       | 138        |
| <b>25. CERTIFICATI E DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ.....</b>                                                | <b>143</b> |
| 25.1 Dichiarazione di conformità UE per MK .....                                                         | 143        |
| 25.2 Dichiarazione di conformità UE per MKT .....                                                        | 146        |
| 25.3 Certificato per il marchio GS dell'Assicurazione sociale tedesca degli incidenti DGUV .....         | 149        |
| <b>26. REGISTRAZIONE DEL PRODOTTO .....</b>                                                              | <b>151</b> |
| 26.1 Registrazione dell'apparecchio .....                                                                | 151        |
| 26.2 Multi Management Software APT-COM™ Edizione BASIC.....                                              | 152        |
| <b>27. CERTIFICATO DI NON CONTAMINAZIONE .....</b>                                                       | <b>153</b> |
| 27.1 Per gli apparecchi al di fuori degli Stati Uniti e Canada .....                                     | 153        |
| 27.2 Per gli apparecchi negli Stati Uniti e in Canada .....                                              | 156        |

Gentile cliente,

per un funzionamento regolare e corretto dell'apparecchio, è indispensabile leggere con attenzione il presente manuale in tutte le sue parti e attenersi alle relative istruzioni.

## 1. Sicurezza

Questo manuale d'uso è parte integrante del volume di fornitura e va conservato sempre a portata di mano. L'apparecchio deve essere utilizzato solo da personale di laboratorio appositamente formato e a conoscenza di tutte le misure di sicurezza da adottare quando si lavora in un laboratorio. Rispettare le norme nazionali in materia di età minima del personale di laboratorio. Per evitare danni alle persone e alle cose attenersi alle indicazioni di sicurezza contenute nel manuale.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <div style="background-color: orange; text-align: center; padding: 5px;">  <b>AVVERTENZA</b> </div> <p><b>Mancato rispetto delle disposizioni di sicurezza.</b><br/> <b>Infortuni gravi e danni alle apparecchiature.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Attenersi alle indicazioni di sicurezza riportate nel presente manuale d'uso.</li> <li>➤ Leggere con attenzione tutto il manuale d'uso dell'apparecchio.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.1 Indicazioni giuridiche

Il presente manuale d'uso contiene le informazioni necessarie per un utilizzo come da disposizioni dell'apparecchio e per la sua corretta installazione, messa in funzione e comando nonché per la sua manutenzione. Conoscere e seguire le istruzioni riportate nel presente manuale sono requisiti indispensabili per un uso senza rischi e per la sicurezza durante il funzionamento e la manutenzione.

Il presente manuale d'uso non può naturalmente prendere in esame tutti i possibili utilizzi. Se si desiderano ulteriori informazioni o se si verificano particolari problemi non contemplati a sufficienza nel presente manuale, rivolgersi al proprio rivenditore o direttamente a noi.

Ricordiamo inoltre che il contenuto del presente manuale non è parte integrante di accordi o promesse precedentemente esistenti o attualmente in essere o di un rapporto giuridico né lo modifica in alcun modo. Tutti gli obblighi di BINDER GmbH derivano dal contratto di vendita che riporta anche la garanzia completa e valida da sola. Queste disposizioni contrattuali di garanzia non vengono né estese né limitate da quanto riportato nel presente manuale d'uso.

### 1.2 Struttura delle indicazioni di sicurezza

Nel presente manuale d'uso verranno utilizzate le seguenti denominazioni e i seguenti simboli armonizzati per situazioni pericolose conformemente a ISO 3864-2 e ANSI Z535.6.

#### 1.2.1 Livelli di pericolo

A seconda della gravità e della probabilità delle conseguenze, i pericoli verranno contrassegnati da una parola, dal rispettivo colore ed eventualmente dal simbolo di sicurezza.

|                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>PERICOLO</b>                                          |
| <p>Indicazione di una situazione pericolosa che, se non evitata, ha come conseguenza diretta la morte o infortuni gravi (irreversibili).</p> |

|                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>AVVERTENZA</b>                                                 |
| <p>Indicazione di una situazione pericolosa che, se non evitata, può avere come possibile conseguenza la morte o infortuni gravi (irreversibili).</p> |



## ATTENZIONE

Indicazione di una situazione pericolosa che, se non evitata, può avere come possibile conseguenza infortuni medi o lievi (reversibili).

## ATTENZIONE

Indicazione di una situazione che, se non evitata, può avere come possibile conseguenza danni al prodotto e/o alle sue funzionalità o ad un oggetto in prossimità di esso.

### 1.2.2 Simbolo di sicurezza



L'uso di questo simbolo mette in guardia da **pericoli di infortuni**.

Attenersi a tutte le misure indicate dal simbolo di sicurezza per evitare infortuni gravi o letali.

### 1.2.3 Pittogrammi

| Avvisi                                                                                                              |                                                                                                                       |                                                                                                                          |                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Pericolo di scossa elettrica   | <br>Superficie calda                 | <br>Atmosfera esplosiva                | <br>Ribaltamento dell'apparecchio                       |
| <br>Sollevamento carichi pesanti | <br>Pericolo ambientale            | <br>Materiali nocivi alla salute     | <br>Pericolo di corrosione e / o combustioni chimiche |
| <br>Pericolo biologico           | <br>Pericolo di gelo               |                                                                                                                          |                                                                                                                                            |
| Obblighi                                                                                                            |                                                                                                                       |                                                                                                                          |                                                                                                                                            |
| <br>Obbligatorio                 | <br>Leggere il manuale d'uso       | <br>Staccare la spina di rete        | <br>Utilizzare ausili meccanici di sollevamento       |
| <br>Proteggere l'ambiente        | <br>Indossare guanti di protezione | <br>Indossare occhiali di protezione |                                                                                                                                            |
| Divieti                                                                                                             |                                                                                                                       |                                                                                                                          |                                                                                                                                            |
| <br>Non toccare                  | <br>Non nebulizzare con acqua      | <br>Non arrampicarsi                 |                                                                                                                                            |



**Indicazioni** da seguire per un funzionamento ottimale dell'apparecchio.

### 1.2.4 Struttura del testo nell'indicazione di sicurezza

**Tipo di pericolo/causa.**

**Possibili conseguenze.**

Ø Istruzione: divieto.

➤ Istruzione: obbligo.

Attenersi anche alle altre indicazioni ed informazioni non messe in particolare evidenza per evitare anomalie che potrebbero causare danni diretti o indiretti a persone o cose.

### 1.3 Posizione delle etichette di sicurezza sull'apparecchio

Sull'apparecchio sono applicati le seguenti targhette indicative:

| Segnale di sicurezza (avvertimento)                                                 |                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Superficie calda (pannello frontale)                                                                                                |
|  | Superficie fredda (pannello frontale)                                                                                               |
|  | Tensione elettrica pericolosa<br>(apparecchio con trasformatore di tensione e frequenza: sul trasformatore di tensione e frequenza) |
| Etichetta adesiva del servizio assistenza                                           |                                                                                                                                     |
|  |                                                                                                                                     |

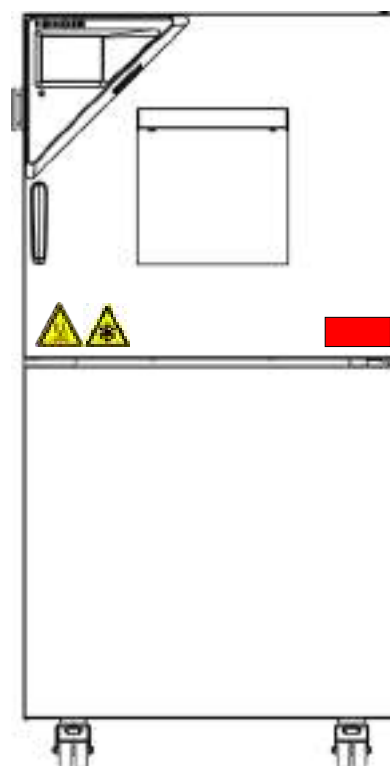


Figura 1: Posizione delle targhette indicative sull'apparecchio



Mantenere integre e leggibili le etichette di sicurezza.

Sostituire eventuali targhette indicative non più leggibili. Rivolgersi al servizio di assistenza BINDER.

## 1.4 Targhetta dei dati tecnici

La targhetta dei dati tecnici si trova a destra in basso sul lato sinistro dell'apparecchio, al di sopra della macchina refrigerante.

|                                                                                   |                  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nominal temp.                                                                     | 180 °C<br>356 °F | 6,50 kW / 11,3 A<br>400 V / 50 Hz |    | Max. operating pressure 29 bar<br>Stage 1: R 452 A – 2,20 kg<br>Stage 2: R 23 – 0,38 kg<br>Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol |
| IP protection                                                                     | 20               |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |
| Safety device                                                                     | DIN 12880        | 3 N ~                             |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |
| Class                                                                             | 2.0              |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |
| Art. No.                                                                          | 9020-0230        |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |
| Project No.                                                                       |                  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |
| Built                                                                             | 2018             | Alternating climate chamber       |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |
|  |                  |                                   | BINDER GmbH<br>Im Mittleren Ösch 5<br>78532 Tuttlingen / Germany<br>www.binder-world.com                                                                                                                                                                | <b>MKT 240</b><br><b>E5</b>                                                                                                                                    |
|                                                                                   |                  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         | <br><b>Serial No. 00000000000000</b><br>Made in Germany                     |

Figura 2: Targhetta dei dati tecnici (esempio MKT 240 versione standard)

| Indicazioni reperibili sulla targhetta (esempio)                    |                  | Informazione                                                                |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| BINDER                                                              |                  | Fabbricante: BINDER GmbH                                                    |
| MKT 240                                                             |                  | Modello                                                                     |
| Alternating climate chamber                                         |                  | Nome dell'apparecchio: Camera per condizioni climatiche con alternanza      |
| Serial No.                                                          | 00000000000000   | N. di serie                                                                 |
| Built                                                               | 2018             | Anno di costruzione dell'apparecchio                                        |
| Nominal temperature                                                 | 180 °C<br>356 °F | Temperatura nominale                                                        |
| IP protection                                                       | 20               | Grado di protezione IP secondo la norma EN 60529                            |
| Temp. safety device                                                 | DIN 12880        | Protezione da sovratemperatura secondo la norma DIN 12880:2007              |
| Class                                                               | 2.0              | Classe di dispositivo di protezione da sovratemperatura                     |
| Art. No.                                                            | 9020-0230        | Articolo n. dell'apparecchio                                                |
| Project No.                                                         | ---              | Opzionale: modello speciale secondo il progetto n.                          |
| 6,50 kW                                                             |                  | Potenza nominale                                                            |
| 400 V / 50 Hz                                                       |                  | Tensione nominale +/- 10% con la frequenza di rete indicata                 |
| 3 N ~                                                               |                  | Tipo di corrente                                                            |
| 11,3 A                                                              |                  | Corrente nominale                                                           |
| Max operating pressure 29 bar                                       |                  | Max. pressione di esercizio in sistema a freddo                             |
| Stage 1: R 452A – 2,20 kg                                           |                  | 1° fase di refrigerazione: Tipo di refrigerante e livello di riempimento    |
| Stage 2: R 23 – 0,38 kg                                             |                  | 2° fase di refrigerazione: Tipo di refrigerante e livello di riempimento    |
| Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol |                  | Contiene gas fluorurati a effetto serra contemplati dal protocollo di Kyoto |

| Simbolo presente sulla targhetta                                                    | Informazione                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Contrassegno di conformità CE |

| Simbolo presente sulla targhetta                                                  | Informazione                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Apparecchio elettrico o elettronico messo in commercio nell'Unione Europea dopo il 13 agosto 2005, da smaltire separatamente secondo la Direttiva 2012/19/EU sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)..                |
|  | Marchio di certificazione GS dell'Assicurazione sociale tedesca degli incidenti DGUV ("Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test"). (Non per MK056-240V) |
|  | L'apparecchio è certificato secondo il Regolamento tecnico dell'Unione Economica Eurasiatica (Russia, Bielorussia, Armenia, Kazakistan, Kirghizistan).                                                                                         |

## 1.5 Disposizioni generali di sicurezza per l'installazione e il funzionamento dell'apparecchio

Per il funzionamento e il luogo di installazione del congelatore attenersi all'informazione DGUV 213-850 per il lavoro sicuro nei laboratori (successive alle direttive per laboratori BGI/GUV-I 850-0, BGR/GUV-R 120 o ZH 1/119) (per la Germania).

BINDER GmbH è responsabile per le caratteristiche tecniche di sicurezza dell'apparecchio solo se gli interventi di manutenzione e riparazione vengono effettuati da elettricisti esperti o da personale specializzato autorizzato da BINDER e se eventuali componenti che compromettono la sicurezza dell'apparecchio vengono sostituiti in caso di guasto con ricambi originali.

L'apparecchio può funzionare unicamente con accessori originali BINDER o con accessori di altri fornitori espressamente approvati da BINDER. L'utilizzatore si assume il rischio di un eventuale uso di accessori non espressamente approvati.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ATTENZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                     | <p><b>Pericolo di surriscaldamento.</b></p> <p><b>Danni all'apparecchio.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NON installare l'apparecchio in recessi non aerati.</li> <li>➤ Garantire una sufficiente aerazione per la dispersione del calore.</li> </ul> |

L'apparecchio non può operare in aree potenzialmente esplosive.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  <b>PERICOLO</b>                                                                                                                                                                        |
|                                                                                     | <p><b>Pericolo di esplosione,</b></p> <p><b>Pericolo di vita.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NON utilizzare l'apparecchio in aree potenzialmente esplosive.</li> <li>Ø NON immettere nell'ambiente polveri esplosive o miscele solvente-aria.</li> </ul> |

L'apparecchio non è dotato di misure antideflagranti.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  <b>PERICOLO</b>                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                   | <p><b>Pericolo di esplosione,</b></p> <p><b>Pericolo di vita.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NON immettere nell'apparecchio materiali esplosivi o combustibili alla temperatura di esercizio</li> <li>Ø NON immettere all'interno dell'apparecchio polveri esplosive o miscele solvente-aria.</li> </ul> |

Un solvente eventualmente contenuto nel materiale di carica non deve essere esplosivo né infiammabile. In altre parole, indipendentemente dalla concentrazione del solvente nella camera di vapore NON deve formarsi alcuna miscela esplosiva con l'aria. La temperatura interna deve restare al di sotto del punto di infiammabilità o del punto di sublimazione del materiale di carica. Informarsi sulle proprietà fisico-chimiche del materiale di carica e del componente umido in esso contenuto e sul comportamento degli stessi in caso di immissione di energia termica.

Informarsi sui possibili pericoli per la salute dovuti al materiale di carica, al componente umido contenuto in esso o a prodotti di reazione che possono formarsi durante il processo di riscaldamento. Prendere opportune misure prima della messa in funzione dell'apparecchio al fine di escludere tali pericoli.

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  <b>PERICOLO</b>                                                                                                          |
|                                                                                    | <p><b>Pericolo di scossa elettrica</b></p> <p><b>Pericolo di vita.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø L'apparecchio NON deve bagnarsi durante il funzionamento o la manutenzione.</li> </ul> |

Gli apparecchi sono realizzati in conformità con le disposizioni VDE vigenti e testate al 100% secondo VDE 0411 (IEC 61010-1).

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  <b>ATTENZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                     | <p><b>Finestrini di ispezione, cavi e interno si riscaldano durante il funzionamento.</b></p> <p><b>Pericolo di ustioni.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Durante il funzionamento NON toccare i finestrini di ispezione, il pannello frontale in giro per il interno, i cavi, le superfici interne e il materiale di carica.</li> </ul> |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  <b>AVVERTENZA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <p><b>Pericolo di ribaltamento.</b></p> <p><b>Pericolo di infortuni.</b></p> <p><b>Danni all'apparecchio e al carico.</b></p> <p><b>Distacco della copertura dell'alloggiamento sporgente in basso.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Con la porta dell'apparecchio aperta NON salire sulla copertura dell'alloggiamento né caricarla con oggetti pesanti.</li> </ul> |

## 1.6 Uso previsto

Le camere per condizioni climatiche con alternanza MK / MKT sono adatte al trattamento termico tramite riscaldamento o raffreddamento di materiali di carica solidi o in polvere e di prodotti sfusi. Gli apparecchi possono essere utilizzati per processi di riscaldamento, ma è soprattutto indicata per tutti i procedimenti di test su materiali e test di invecchiamento.

Sono adatti per materiali di carica non pericolosi. I componenti dei materiali di carica NON devono formare miscele esplosive con l'aria. La temperatura interna deve restare al di sotto del punto di infiammabilità o del punto di sublimazione del materiale di carica. Costituenti del materiale caricato non devono comportare il rilascio di gas pericolosi.

### Non sono permesse applicazioni di altro tipo.

NON utilizzare l'apparecchio per l'essiccazione, soprattutto se ciò comporta il rilascio di grandi quantità di vapore che potrebbero condensarsi.

### Gli apparecchi non sono dispositivi medici ai sensi della direttiva 93/42/CEE.



A causa delle specifiche disposizioni della direttiva MDD sui dispositivi medici, queste stufe non sono adatte alla sterilizzazione di dispositivi medici, secondo quanto stabilito dalla Direttiva 93/42/EWG.



L'uso come da disposizioni prevede anche il rispetto delle indicazioni contenute nel presente manuale d'uso e l'osservanza delle indicazioni di manutenzione (cap. 21).

Gli apparecchi non hanno misure di protezione contro le esplosioni.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center;">  <b>PERICOLO</b> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | <p><b>Pericolo di esplosione o implosione.</b></p> <p><b>Pericolo di intossicazione.</b></p> <p><b>Pericolo di morte.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NON introdurre nell'apparecchio materiali che possono incendiarsi o esplodere alla temperatura di lavoro, in particolare nessuna fonte di energia come le batterie o batterie agli ioni di litio.</li> <li>Ø Nella camera interna NON devono essere presenti polveri o miscele di solventi e aria esplosivi.</li> <li>Ø NON introdurre nell'apparecchio materiali che possono comportare il rilascio di gas pericolosi.</li> </ul> |



Il materiale di carica non deve contenere ingredienti corrosivi che possono danneggiare i componenti della macchina in acciaio inox, alluminio e rame. Si tratta in particolare gli acidi e alogenuri. Per eventuali danni da corrosione causati da tali ingredienti, la BINDER GmbH non si assume alcuna responsabilità.

In caso di prevedibile uso dell'apparecchio è alcun pericolo per l'utente attraverso l'integrazione dell'apparecchio in sistemi o da particolari condizioni ambientali o di utilizzo in termini della norma EN 61010-1:2010. A tal fine, l'uso previsto dell'apparecchio e di tutte le sue connessioni deve essere rispettato.

## 1.7 Indicazioni per l'utilizzo

In base al tipo di utilizzo e al luogo di installazione, l'azienda (gestore dell'apparecchio) deve fornire le indicazioni per l'utilizzo sicuro del congelatore.



Le indicazioni per l'utilizzo, redatte in forma comprensibile e nella lingua degli operatori, devono essere conservate in modo visibile e permanente nel luogo di installazione.

## 1.8 Misure antinfortunistiche

Il gestore dell'apparecchio deve conformarsi la seguente norma: Utilizzo di strumenti di lavoro. Utilizzo di impianti di raffreddamento, pompe di calore e dispositivi di refrigerazione (GUV-R 500 cap. 2.35) (per la Germania).

Le seguenti misure sono state adottate dal costruttore per evitare incendi ed esplosioni:

- **Dati riportati sulla targa**

Cfr. cap. 1.4.

- **Istruzioni per l'uso**

Ogni apparecchio dispone di istruzioni per l'uso.

- **Controllo della temperatura superiore**

L'apparecchio ha un indicatore di temperatura leggibile esternamente.

L'apparecchio è dotato di un ulteriore regolatore di monitoraggio integrato (termostato di sicurezza classe 2.0 secondo DIN 12880:2007). Un segnale ottico e uno acustico (buzzer) segnalano il superamento della temperatura.

- **Dispositivi di sicurezza, misura e regolazione**

I dispositivi di sicurezza, misura e regolazione sono facilmente accessibili.

- **Carica elettrostatica**

Le parti interne sono collegate a massa.

- **Radiazione non ionizzante**

Radiazione non ionizzante non è intenzionalmente prodotto, ma viene emessa solo per ragioni tecniche dal materiale elettrico (p.es. motori elettrici). La macchina ha magneti permanenti. Se le persone con impianti attivi (ad esempio pacemaker, defibrillatori) mantengono una distanza di sicurezza (distanza della sorgente di campo all'impianto) di 30 cm, una influenza su questi impianti può essere esclusa con elevata probabilità.

- **Protezione contro le superfici accessibili**

Collaudata secondo EN ISO 13732-3:2008.

- **Pavimenti**

Cfr. istruzioni per l'uso cap. 3.4 relative all'installazione.

- **Pulizia**

Cfr. istruzioni per l'uso cap. 21.2.

- **Controlli**

L'apparecchio è stato collaudato dall'Assicurazione sociale tedesca degli incidenti DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test) e reca il marchio GS. (Non per MK056-240V)

## 2. Descrizione dell'apparecchio

La camera per condizioni climatiche con alternanza MK / MKT è un armadio appositamente concepito per il settore industriale dei test sui materiali e della simulazione ambientale, che grazie a performance senza precedenti supera di gran lunga le potenzialità di un armadio termostatico convenzionale. Soddisfa inoltre tutti i requisiti relativi alle prove sui materiali e ai test d'invecchiamento e sollecitazione.

L'apparecchio dispone di un regolatore a monitor con microprocessore per temperatura e con display digitale con una precisione di decimi di grado. Grazie al dettagliato controllo a programma, il regolatore a programma con monitor MB2 consente una sequenza precisa di cicli di temperatura con rapide fasi di riscaldamento e raffreddamento.

Il principio brevettato APT.line™, con camera di pre-riscaldamento e alimentazione di aria, garantisce straordinari valori di temperatura spaziali per l'intera area di lavoro. L'apparecchio dispone di un potente impianto di refrigerazione con elevate velocità di raffreddamento. Offre inoltre possibilità di adattamento pressoché illimitate in base ai desideri dei clienti grazie ad un notevole livello di programmabilità.

L'isolamento di alta qualità garantisce un funzionamento silenzioso e una moderata dispersione di temperatura dalla parte esterna. Interno, camera di pre-riscaldamento e lati interni della porta sono in acciaio inox V2A (N. di materiale 1.4301, equivalente USA AISI 304). A temperature oltre i 150 °C, processi di ossidazione naturali possono causare, data l'azione dell'ossigeno atmosferico, colorazioni delle superfici metalliche (giallognolo-marrone o blu). Queste colorazioni non influenzano tuttavia il funzionamento e non compromettono in alcun modo la qualità dell'apparecchio. L'alloggiamento è munito di un rivestimento a polveri RAL 7035. Tutti gli angoli e gli spigoli sono completamente rivestiti.

Il regolatore a programma performante è dotato di serie di una pluralità di funzioni generali di comando e di funzioni supplementari di scrittura e di allarme. La programmazione dei cicli di prova è semplice e comoda grazie al moderno regolatore con monitor a colori MB2 e schermo tattile e insieme al APT-COM™ 4 Multi Management Software può avvenire anche direttamente con il PC via Intranet. L'apparecchio è munito di serie di un'interfaccia Ethernet con il software di comunicazione. Il comodo APT-COM™ 4 Multi Management Software (opzionale, cap. 20.1) consente di mettere in rete fino a 100 apparecchi e di collegare un PC, di comandare e programmare gli apparecchi tramite PC e di registrare e rappresentare i dati di temperatura. Per altre opzioni, vedere il cap. 24.6.

Gli apparecchi sono dotati di quattro rotelle, le due anteriori possono essere fermate tramite freni.

**MK:** Il gamma di temperatura varia da -40 °C sino a + 180 °C.

**MKT:** Il gamma di temperatura varia da -70 °C sino a + 180 °C.

## 2.1 Vista dell'apparecchio

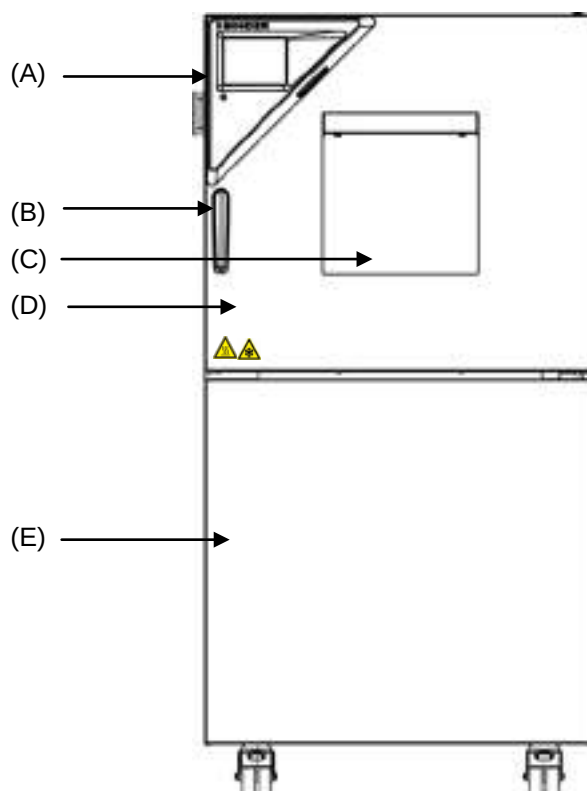


Figura 3: Camera per condizioni climatiche con alternanza (esempio: MK 56)

- (A) Console strumenti triangolare
- (B) Maniglia della porta
- (C) Finestrino d'ispezione
- (D) Porta dell'apparecchio
- (E) Macchina refrigerante, porte di manutenzione

## 2.2 Console strumenti triangolare

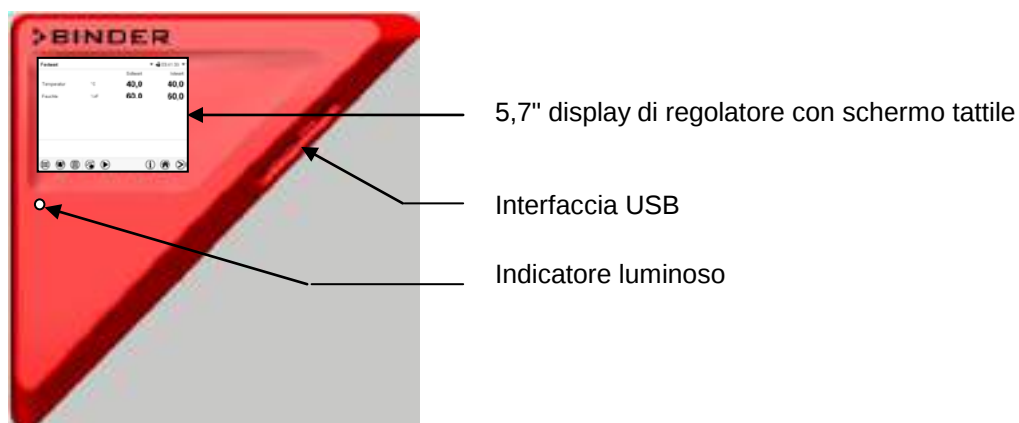


Figura 4: Console strumenti triangolare con il regolatore a programma MB2 e la interfaccia USB

## 2.3 Pannello di controllo laterale

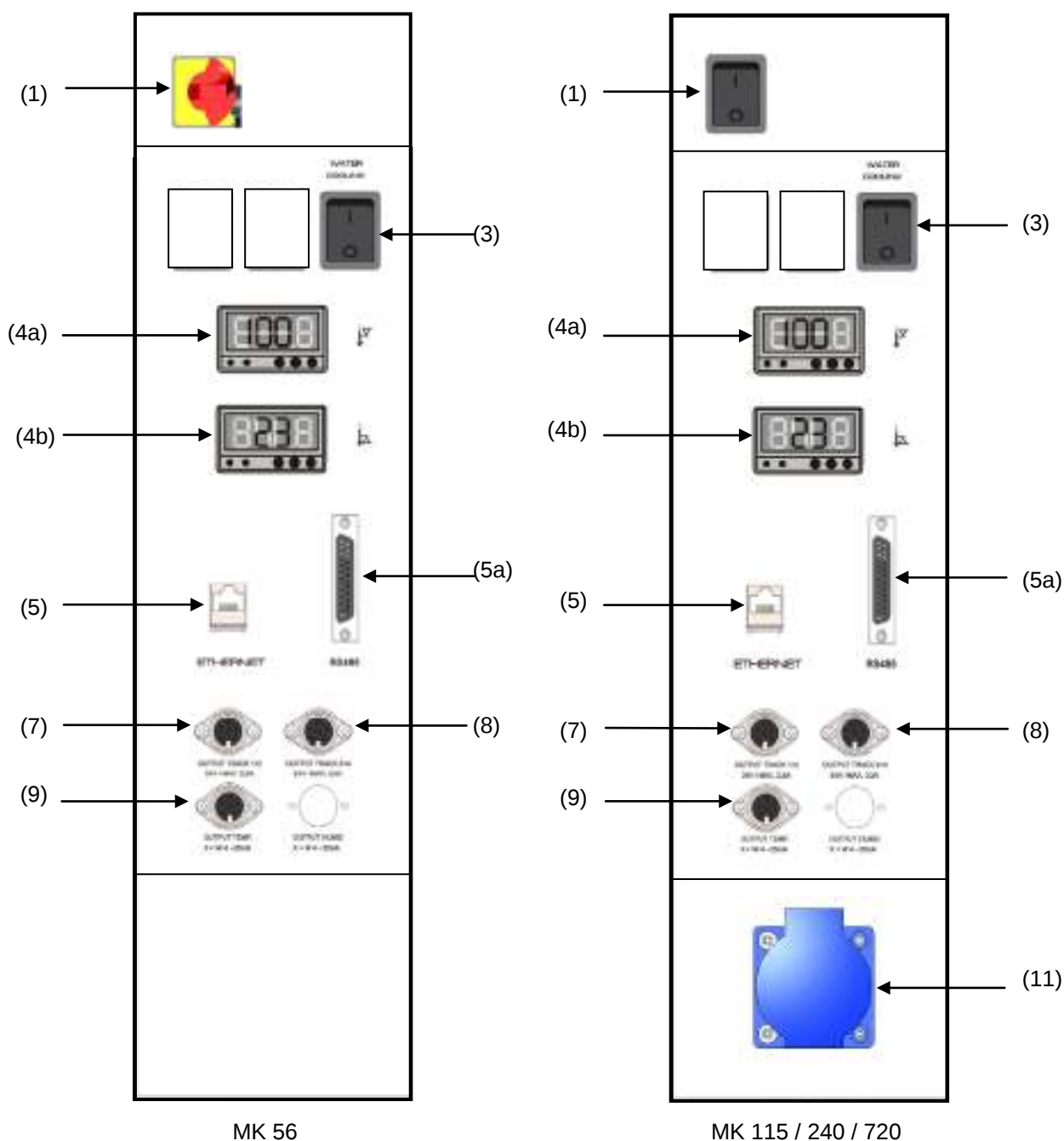


Figura 5: Pannello di controllo laterale sul lato destro della macchina refrigerante, con opzioni

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) Interruttore generale On/Off                                                                                                                                                  | (6) non utilizzato                                                                                 |
| (2) non utilizzato                                                                                                                                                                | (7) 2 uscite di commutazione a potenziale zero tramite contatti di comando (MKT, opzionale per MK) |
| (3) Interruttore per raffreddamento ad acqua (opzionale per MK 56, per gli altri apparecchi reperibile presso BINDER Individual)                                                  | (8) 2 uscite di commutazione a potenziale zero tramite contatti di comando (MKT, opzionale per MK) |
| (4) Limitatore di selezione temperatura classe 2 per temperatura superiore e inferiore (opzionale): Display per inserimento limite di temperatura superiore (4a) e inferiore (4b) | (9) Uscite analogiche per la temperatura (opzionale)                                               |
| (5) Interfaccia Ethernet                                                                                                                                                          | (10) non utilizzato                                                                                |
| (5a) Interfaccia RS485 (opzionale)                                                                                                                                                | (11) Presa 230 V AC, max. 500 W (MK/MKT 115, 240, 720)                                             |

## 2.4 Interruttore generale (MK 56)

Con questo interruttore, l'apparecchio è completamente scollegato dall'alimentazione



Figura 6: Interruttore generale (1) nel pannello di controllo laterale MK 56

## 2.5 Interruttore di accensione posteriore (MK/MKT 115, 240, 720)

Con questo interruttore, l'apparecchio è completamente scollegato dall'alimentazione



Figura 7: Vista posteriore MK/MKT 115, 240, 720

- |                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(1) Interruttore generale On / Off</p> <p>(12) Interruttore di accensione posteriore</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2.6 Vista posteriore dell'apparecchio

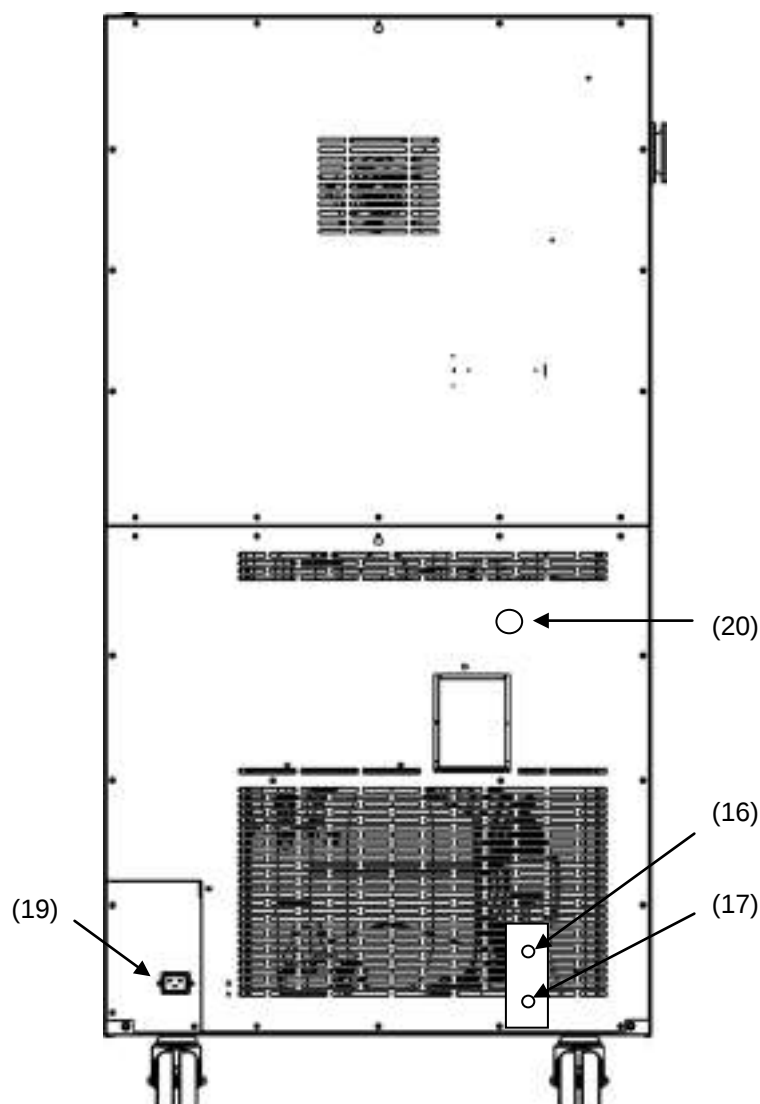


Figura 8: Vista posteriore dell'apparecchio MK 56  
con le opzioni raffreddamento ad acqua e connettore di aria compressa

- |                        |                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (12), (13), (14), (15) | non utilizzati                                                                                                                                                                     |
| (16)                   | Raccordo "OUT" dell'uscita dell'acqua di raffreddamento con filetto da $\frac{3}{4}$ " per tubi da $\frac{1}{2}$ ", con dado per raccordi (con l'opzione raffreddamento ad acqua)  |
| (17)                   | Raccordo "IN" dell'ingresso dell'acqua di raffreddamento con filetto da $\frac{3}{4}$ " per tubi da $\frac{1}{2}$ ", con dado per raccordi (con l'opzione raffreddamento ad acqua) |
| (18)                   | non utilizzato                                                                                                                                                                     |
| (19)                   | Connettore IEC                                                                                                                                                                     |
| (20)                   | Connettore di aria compressa (opzionale): connettore di accoppiamento per connessione di aria compressa o dell'essiccatore pneumatico (opzionale)                                  |

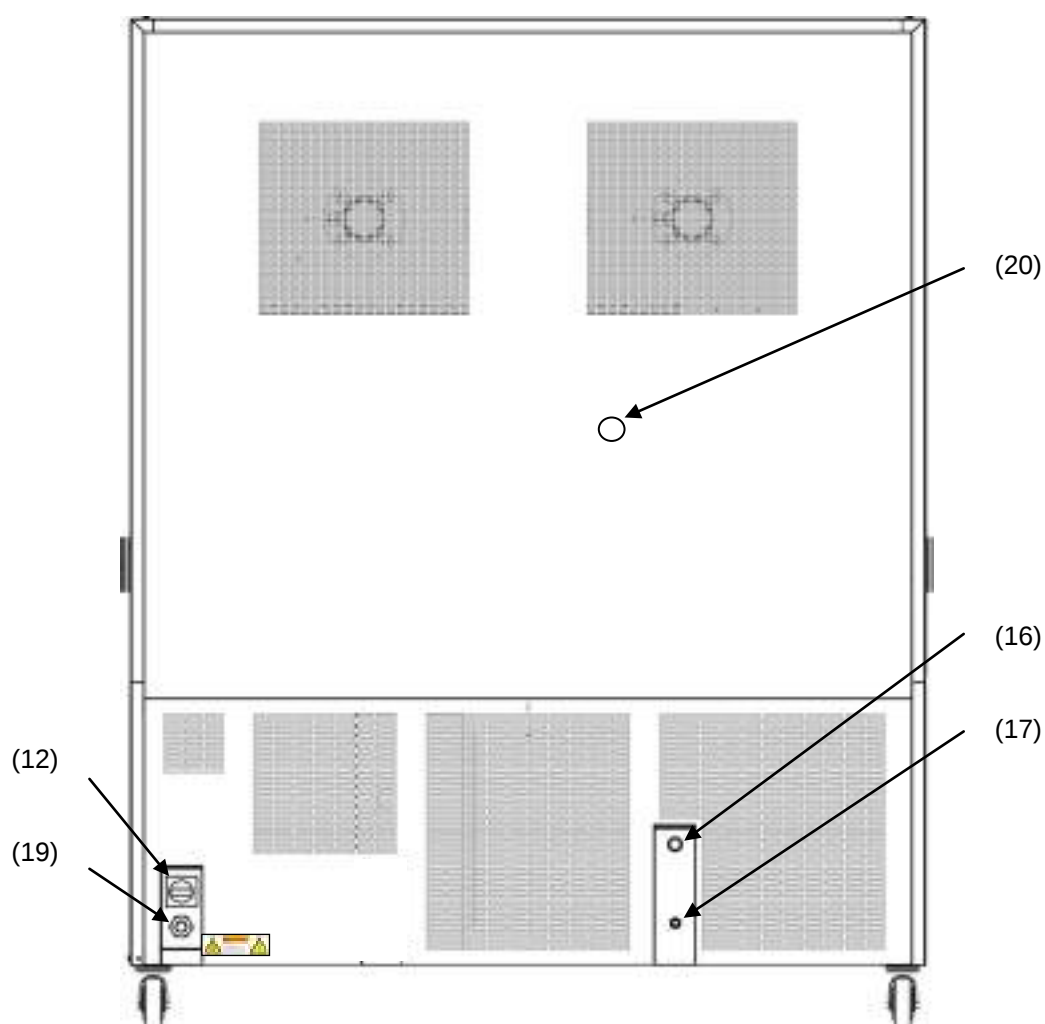


Figura 9: Vista posteriore dell'apparecchio MK/MKT 115, 240, 720 con le opzioni raffreddamento ad acqua e connettore di aria compressa (esempio: MK 720)

|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (12) Interruttore di accensione posteriore                                                                                                                                                                                   | (18) non utilizzato                                                                                                                                    |
| (13), (14), (15) non utilizzati                                                                                                                                                                                              | (19) Collegamento alla rete                                                                                                                            |
| (16) Raccordo "OUT" dell'uscita dell'acqua di raffreddamento con filetto da $\frac{3}{4}$ " per tubi da $\frac{1}{2}$ ", con dado per raccordi (con l'opzione raffreddamento ad acqua, reperibile presso BINDER Individual)  | (20) Connettore di aria compressa (opzionale): connettore di accoppiamento per connessione di aria compressa o dell'essiccatore pneumatico (opzionale) |
| (17) Raccordo "IN" dell'ingresso dell'acqua di raffreddamento con filetto da $\frac{3}{4}$ " per tubi da $\frac{1}{2}$ ", con dado per raccordi (con l'opzione raffreddamento ad acqua, reperibile presso BINDER Individual) |                                                                                                                                                        |

### 3. Fornitura, trasporto, stoccaggio e installazione

#### 3.1 Disimballaggio, controllo, elementi forniti

Controllare l'apparecchio ed eventuali accessori opzionali dopo la rimozione dell'imballaggio facendo riferimento alla bolla di consegna per verificare la completezza ed eventuali danni dovuti al trasporto. In caso di danni, informare immediatamente il corriere.

Il test finale dei nuovi apparecchi può aver provocato tracce degli innesti sui lati interni della caldaia, che comunque non compromettono il funzionamento dell'apparecchio.

Rimuovere tutti i fissaggi di trasporto e le tracce di adesivo all'interno e all'esterno dell'apparecchio e sulla porta e prelevare dall'interno il manuale d'uso e il materiale di accompagnamento.

Prima della messa in funzione togliere l'angolo de trasporto (profilato a L) munito di imbottitura, presente sulla chiusura inferiore della porta, e conservarlo per eventuali trasporti successivi.



Figura 10:  
Chiusura della porta con angolo de trasporto  
(stato di fornitura)

|  |  <b>ATTENZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Scivolamento o ribaltamento dell'apparecchio.</b><br><b>Danni all'apparecchio.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <b>Pericolo di infortuni per sollevamento di carichi pesanti.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NON sollevare né trasportare l'apparecchio, dalla porta o dalla copertura inferiore dell'alloggiamento.</li> <li>Ø NON sollevare l'apparecchio manualmente.</li> <li>➤ Tener diretto l'apparecchio.</li> <li>➤ Sollevare l'apparecchio con opportuni mezzi ausiliari (carrelli a forche) dal pallet. Inserire i carrelli a forche nella parte centrale dell'apparecchio solo da dietro. Tutte le traverse devono essere posizionate sulla forca.</li> </ul> |

In caso di restituzione utilizzare l'imballaggio originale e attenersi alle indicazioni per il trasporto sicuro (cap. 3.2).

Per lo smaltimento dell'imballaggio cfr. cap. 22.1.

#### Indicazione per apparecchi usati:

Gli apparecchi usati sono apparecchi utilizzati per test o esposizioni di breve durata e sottoposti a un collaudo approfondito prima della vendita. BINDER garantisce l'integrità tecnica e l'assenza di difetti dell'apparecchio.

Gli apparecchi usati sono muniti di apposite etichette identificative sulla porta. Rimuovere l'etichetta prima della messa in funzione.

### 3.2 Indicazioni per il trasporto sicuro

Le rotelle anteriori dell'apparecchio possono essere fermate tramite freni. Posizionare il profilato a L in acciaio imbottito sulla chiusura inferiore della porta. Spingere gli apparecchi dotati di rotelle su superfici piane e solo quando sono vuoti, altrimenti si rischia di danneggiare le rotelle. Attenersi alle indicazioni per la temporanea messa fuori servizio (cap. 22.2).

|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <div style="background-color: yellow; text-align: center; padding: 5px;">  <b>ATTENZIONE</b> </div> <p><b>Scivolamento o ribaltamento dell'apparecchio.</b></p> <p><b>Danni all'apparecchio.</b></p> <p><b>Pericolo di infortuni per sollevamento di carichi pesanti.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NON sollevare né trasportare l'apparecchio, dalla porta o dalla copertura inferiore dell'alloggiamento.</li> <li>Ø NON sollevare l'apparecchio manualmente.</li> <li>➤ Tener diretto l'apparecchio.</li> <li>➤ Trasportare l'apparecchio solo nell'imballaggio originale</li> <li>➤ Fissare l'apparecchio con apposite cinghie.</li> <li>➤ Posizionare l'apparecchio con opportuni mezzi ausiliari (carrelli a forche) sul pallet. Inserire i carrelli a forche nella parte centrale dell'apparecchio solo da dietro. Tutte le traverse devono essere posizionate sulla forca.</li> <li>➤ Trasportare l'apparecchio solo sul pallet originale. Spostare il carrello SOLO con il pallet, senza c'è il pericolo di ribaltamento.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Temperatura ambiente ammessa per il trasporto: da -10 °C a +60 °C.

È possibile richiedere all'assistenza BINDER imballaggi e pallet per il trasporto.

### 3.3 Stoccaggio

Stoccaggio temporaneo dell'apparecchio in uno spazio chiuso e asciutto. Attenersi alle indicazioni per la temporanea messa fuori servizio (cap. 22.2).

- **Temperatura ambiente ammessa durante l'immagazzinamento:** da -10 °C a +60 °C.
- **Umidità ambiente ammessa:** mass. 70% UR senza condensa

Se, dopo l'immagazzinamento in un ambiente freddo, l'apparecchio viene portato nel luogo d'installazione per la messa in funzione può verificarsi uno scongelamento. Prima dell'inserimento attendere almeno 2 ore finché l'apparecchio non raggiunge la temperatura ambiente, è assolutamente asciutto ed il olio nel compressore se è riscaldato.

Per arresto prolungato, lasciare aperta la porta dell'apparecchio o rimuovere il tappo del passaggio.

### 3.4 Luogo d'installazione e condizioni ambientali

Installare l'apparecchio in un luogo asciutto e ben aerato su una superficie piana e non infiammabile, priva di vibrazioni e allineare con una livella a bolla. Il luogo d'installazione deve essere in grado di reggere il peso dell'apparecchio (vedere dati tecnici, cap. 24.4). Le camere sono destinate all'installazione in ambienti chiusi.

Se, dopo l'immagazzinamento in un ambiente freddo, l'apparecchio viene portato nel luogo d'installazione per la messa in funzione può verificarsi uno scongelamento. Prima dell'inserimento attendere almeno 2 ore finché l'apparecchio non raggiunge la temperatura ambiente, è assolutamente asciutto ed il olio nel compressore se è riscaldato.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ATTENZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                   | <p><b>Pericolo di surriscaldamento.</b></p> <p><b>Danni all'apparecchio.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NON installare l'apparecchio in recessi non aerati.</li> <li>➤ Garantire una sufficiente aerazione per la dispersione del calore.</li> </ul> |

**Temperatura ambiente ammessa durante il funzionamento:** da +18 °C a +32 °C. A temperature ambiente più elevate, possono verificarsi oscillazioni di temperatura.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>La temperatura ambiente non deve essere sostanzialmente superiore alla temperatura ambiente indicata pari a +22 °C +/- 3 °C, cui si riferiscono i dati tecnici. Condizioni ambiente diverse possono essere all'origine di dati modificati.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- **Umidità ambiente ammessa:** mass. 70% UR senza condensa

Quando usate la camera a una temperatura al di sotto di quella ambientale, e quando l'umidità ambientale è elevata, potrebbe verificarsi una condensazione dell'umidità sull'unità.

- Altezza d'installazione max. 2000 m s.l.m.

**Distanze minime:**

- Distanza minima tra più apparecchi delle stesse dimensioni: 250 mm
- Distanza dalle pareti laterali: 200 mm
- Distanza dalla parete posteriore: 300 mm
- Apparecchio con l'opzione raffreddamento ad acqua (senza le opzioni essiccatore pneumatico e / o trasformatore di tensione e frequenza): Distanza dalla parete posteriore 100 mm.
- Apparecchio con l'opzione essiccatore pneumatico: Distanza dalla parete al retro circa 1 m, in modo che l'indicatore di stato dell'essiccatore pneumatico possa essere letto.
- Apparecchio con trasformatore di tensione e frequenza: Distanza dalla parete dell'apparecchio al retro circa 1 m per l'installazione di trasformatore di tensione e frequenza
- Per una separazione completa dalla rete di alimentazione elettrica, staccare la spina. Posizionare l'apparecchio in modo che si possa accedere facilmente alla spina e staccarla in caso di pericolo.
- Distanza libera al di sopra dell'apparecchio: 100 mm

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ATTENZIONE</b>                                                                                                                                                                       |
|                                                                                     | <p><b>Pericolo dovuto all'impilamento.</b></p> <p><b>Danni agli apparecchi.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NON collocare gli apparecchi uno sopra l'altro.</li> </ul> |

Con un aumento della quantità di polvere nell'ambiente, pulire il condensatore della ventola più volte l'anno. Consigliamo controllare la griglia della ventola (dietro la porta di manutenzione sinistra) settimanalmente. Nel caso d'insudiciamento visibile, spegnere l'apparecchio e aspirare la griglia della ventola.

Evitare qualsiasi polvere conduttiva in atmosfera secondo lo schema di unità conforme al grado d'inquinamento 2 (IEC 61010-1).

L'apparecchio NON deve essere installato ed utilizzato in aree potenzialmente esplosive.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  <b>PERICOLO</b>                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                   | <p><b>Pericolo di esplosione.</b></p> <p><b>Pericolo di vita.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ NON immettere nell'ambiente polveri esplosive o miscele solvente-aria.</li> <li>➤ Installare l'apparecchio solo al di fuori di aree potenzialmente esplosive.</li> </ul> |

## 4. Installazione e connessioni

### 4.1 Raccordo dell'uscita dell'acqua di raffreddamento per il raffreddamento ad acqua (opzionale per MK 56)

Un pacchetto collocato all'interno dell'apparecchio contiene il kit di collegamento per l'ingresso e l'uscita dell'acqua di raffreddamento.

- Fissare il flessibile dell'acqua di raffreddamento al raccordo "OUT" (16) sul lato posteriore dell'apparecchio (filetto da 3/4").
- Una parte del flessibile fornito può essere utilizzato per l'acqua di raffreddamento. Se si utilizza invece un flessibile diverso, deve essere in grado di tollerare in permanenza una temperatura di mass. 50 °C.
- Fissare i due lati del flessibile con due delle quattro fascette fornite. Prima di accendere l'apparecchio verificare la tenuta del raccordo.

### 4.2 Raccordo dell'ingresso dell'acqua di raffreddamento per il raffreddamento ad acqua (opzionale per MK 56)

|                                                                                     |                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Prima</b> di effettuare il raccordo dell'ingresso dell'acqua di raffreddamento, la tubazione dell'uscita dell'acqua di raffreddamento deve essere collegata.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Tipo di acqua adatto:

- Temperatura dell'ingresso dell'acqua mass. 10 °C.
- Valore di pH 4-7
- Pressione: da 4 a 10 bar

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>BINDER GmbH non si assume alcuna responsabilità per la qualità dell'acqua presso il cliente.</p> <p>BINDER GmbH non si assume alcuna responsabilità per problemi o malfunzionamenti derivanti da acqua di qualità diversa.</p> <p>All'uso di acqua di qualità diversa da quella prescritta scade la garanzia.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Connessione:

Un pacchetto collocato all'interno dell'apparecchio contiene il kit di collegamento per l'ingresso e l'uscita dell'acqua di raffreddamento.

- Fissare il flessibile dell'acqua di raffreddamento al raccordo "IN" (17) sul lato posteriore dell'apparecchio (filetto da 3/4").
- Il collegamento alla mandata di acqua può avvenire con il flessibile fornito o con un altro flessibile resistente alla pressione. A questo scopo rimuovere la copertura presente sul raccordo dell'acqua "IN" (17) sul lato posteriore dell'apparecchio.

- Il diametro nominale del tubo flessibile dell'acqua fornito è di ½ ", la lunghezza è di 3m. Il tubo può essere dimezzato per l'ingresso e l'uscita.
- Lunghezza massima del tubo con larghezza nominale ½ ": 5m. Se è necessario un tubo più lungo, è necessario utilizzare un tubo di diametro maggiore.
- Fissare i due lati del flessibile con due delle quattro fascette fornite. Prima di accendere l'apparecchio verificare la tenuta del raccordo.

#### Consumo di acqua:

La domanda d'acqua medio non è utile per la progettazione della linea dell'acqua di alimentazione, poiché la linea di alimentazione deve avere dimensioni sufficienti per il caso di carico di picco.

I valori di picco si verificano brevemente (<5 min.) a salti di temperatura di + 180 ° C ad una temperatura molto più basse. Anche l'attivazione della protezione anticondensa porta a un consumo di acqua elevato.

Max. flusso d'acqua (valore di picco):

- MK 56: circa 0,6 m³/h

### 4.3 Installazione e montaggio del trasformatore di tensione e frequenza (per gli apparecchi con trasformatore di tensione e frequenza)

Il trasformatore di tensione e frequenza è fornito imballato separatamente con la camera per condizioni climatiche con alternanza.

|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <div style="background-color: yellow; text-align: center; padding: 5px;">  <b>ATTENZIONE</b> </div> <p><b>Scivolamento o rovesciamento del trasformatore di tensione e frequenza.</b></p> <p><b>Danneggiamento del trasformatore di tensione e frequenza.</b></p> <p><b>Pericolo di infortuni per sollevamento di carichi pesanti.</b></p> <p>Ø NON sollevare il trasformatore di tensione e frequenza manualmente.</p> <p>➤ Sollevare il trasformatore di tensione e frequenza con opportuni mezzi ausiliari (carrelli a forche) dal pallet. Inserire i carrelli a forche nella parte centrale dell'apparecchio solo da dietro.</p> <p>➤ In alternativa, il trasformatore di tensione e frequenza anche può essere sollevato in occhielli nella parte superiore con un gru di sollevamento o carrello a forche.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



(a) Occhielli per il sollevamento con un gru di sollevamento o carrello a forche

(b) Posizionamento di un carrello a forche

Figura 11: Posizionamento degli ausili per il sollevamento del trasformatore di tensione e frequenza

Per l'installazione del trasformatore di tensione e frequenza dietro la camera per condizioni climatiche con alternanza è necessaria una distanza dalla parete dell'apparecchio al retro di circa 1 m.

Se possibile fissare il trasformatore di tensione e frequenza sulla camera per condizioni climatiche con alternanza. A tal fine, è necessaria una chiave a brugola dimensione 4. Collegare le fessure alla fine del telaio con ruote con due viti M6 nelle filettature previste in basso alla parete posteriore della camera per condizioni climatiche con alternanza (vedere Figura 12).

|  | <b>ATTENZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | <p><b>Pericolo di surriscaldamento.</b></p> <p><b>Danneggiamento del trasformatore di tensione e frequenza.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NON installare il trasformatore di tensione e frequenza in nicchie non areate.</li> <li>➤ Accertarsi che la circolazione dell'aria sia sufficiente a disperdere il calore.</li> </ul> |

Il trasformatore di tensione e frequenza è dotato di quattro rotelle, le due anteriori possono essere fermate tramite freni.

## 4.4 Collegamento elettrico

### 4.4.1 Informazioni per la connessione della camera per condizioni climatiche con alternanza

Gli apparecchi sono forniti pronti per il collegamento.

**MK 56:** Gli apparecchi sono dotati di un connettore IEC. Sono protetti da sovracorrente con un interruttore automatico interno.

**MK/MKT 115,240,720:** Gli apparecchi sono dotati di un cavo di collegamento alla rete di alimentazione di almeno 1.800 mm di lunghezza e sono protetti da sovracorrente con tre interruttori automatici interni.

| Modello                                          | Spina di rete                  | Tensione nominale +/- 10% con la frequenza di rete indicata | Tipo di corrente | Protezione          |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
| MK 56 (230V)                                     | Connettore con messa a terra   | 230 V a 50 Hz                                               | 1 N~             | 16 A interno        |
| MK 56 (240V)                                     | Connettore con messa a terra   | 240 V a 60 Hz                                               | 2~               | 16 A interno        |
| MK 115<br>MKT 115<br>MK 240<br>MKT 240<br>MK 720 | Connettore CEE<br>5 poli, 16 A | 400 V a 50 Hz                                               | 3 N~             | 16 A<br>3 x interno |
| MKT 720                                          | Connettore CEE<br>5 poli, 32 A | 400 V a 50 Hz                                               | 3 N~             | 25 A<br>3 x interno |

- Anche la presa domestica deve presentare un conduttore di protezione. Assicurarsi che il collegamento del conduttore di protezione del cablaggio domestico al conduttore di protezione dell'apparecchio in-  
contra la tecnologia più recente. I conduttori di protezione della presa e spina devono essere compati-  
bili!
- Prima dell'allacciamento e della prima messa in funzione controllare la tensione di rete. Confrontare i  
valori con i dati sulla targhetta dell'apparecchio (sul lato sinistro, a destra in basso, cap. 1.4).
- Durante l'allacciamento attenersi alle disposizioni indicate dall'azienda elettrica locale e alle norme  
VDE (per la Germania). Si consiglia l'utilizzo di un interruttore differenziale.
- MK 56: Utilizzare solo il cavo BINDER originale.
- Grado di contaminazione secondo CEI 61010-1: 2
- Categoria di sovratensione secondo CEI 61010-1: II

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ATTENZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                     | <p><b>Pericolo di tensione di rete scorretta.</b></p> <p><b>Danni all'apparecchio.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prima dell'allacciamento e della messa in funzione verificare la tensione di rete.</li> <li>➤ Confrontare la tensione di rete con i dati sulla targhetta.</li> </ul> |

Cfr. anche i dati elettrici (cap. 24.4 e 24.5).

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Per una separazione completa dalla rete di alimentazione elettrica staccare la spina. Posizio-<br>nare l'apparecchio in modo che si possa accedere facilmente alla spina e staccarla in caso di<br>pericolo. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4.4.2 Connessione del trasformatore di tensione e frequenza (per gli apparecchi con trasformatore di tensione e frequenza)

Il trasformatore di tensione e frequenza è fornito con un cavo di rete fisso senza spina. È protetto da sovracorrente con 3 interruttori automatici interni. La connessione viene effettuata da parte del cliente.

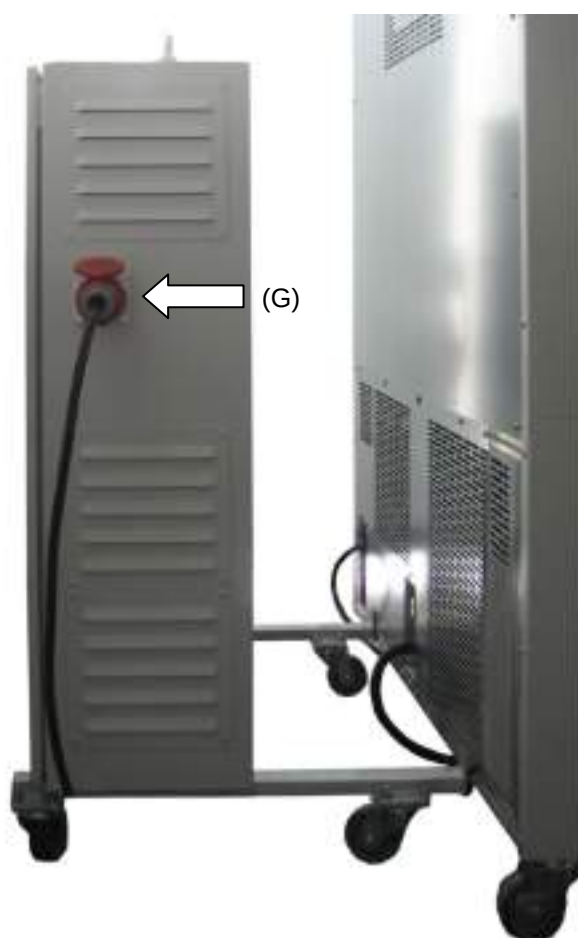
La presa deve presentare una terra di protezione

Dati di connessione elettrica:

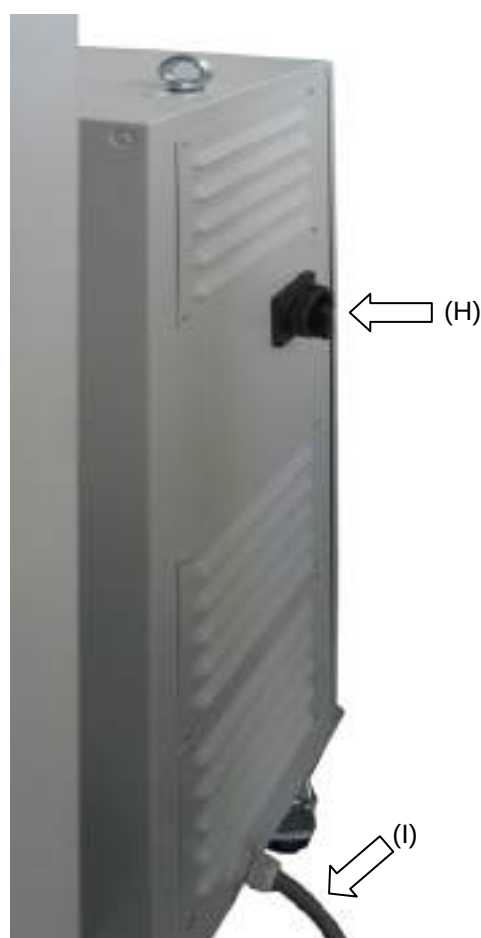
- Lato di ingresso: 480 V, 60 Hz, 4 fili
- Lato di uscita (all'apparecchio): 400 V, 50 Hz, 5 fili

Per eseguire il collegamento elettrico della la camera per condizioni climatiche con alternanza con il trasformatore di tensione e frequenza, seguire la procedura descritta nel seguente ordine:

1. Collegare la camera per condizioni climatiche con alternanza alla scatola di giunzione (G) del trasformatore di tensione e frequenza
2. Stabilire una connessione di rete del trasformatore di tensione e frequenza per mezzo di cavo di alimentazione (I)
3. Accendere il trasformatore di tensione e frequenza all'interruttore di alimentazione (H) (posizione "ON")
4. Accendere la camera per condizioni climatiche con alternanza all'interruttore generale (3) nel pannello di controllo laterale



Lato sinistro del trasformatore di tensione e frequenza con la scatola di giunzione (G) per la camera per condizioni climatiche con alternanza



Lato destro del trasformatore di tensione e frequenza con l'interruttore di alimentazione (H) e il cavo di alimentazione (I)

Figura 12: Trasformatore di tensione e frequenza, montato



Figura 13: Interruttore di alimentazione del trasformatore di tensione e frequenza nella posizione "ON" (acceso)

Nella posizione "OFF" (spento) l'interruttore può essere bloccato, ad es. con un lucchetto.

## 5. Descrizione delle funzioni di regolatore MB2

Il regolatore a programma MB2 consente di regolare la temperatura nella camera interna dell'apparecchio e (solo con MK 56) controlla la velocità di ventilatore.

I valori nominali desiderati sono inseriti nella modalità operativa "Valore fisso" direttamente tramite la superficie dello schermo o nel menu valori nominali. Per il funzionamento di programma, programmi orari e programmi settimanali si possono programmare. Inoltre è disponibile un programma di timer (funzione cronometro).

Il regolatore fornisce vari messaggi di avvertimento e di allarme con segnalazione visiva e acustica e allarme remoto via e-mail, un elenco di eventi e la rappresentazione grafica dei valori di misura. Con il regolatore a programma MB2 si possono programmare cicli di temperatura e specificare la velocità di ventilatore (MK 56) e funzioni speciali di regolatore per ogni segmento programma. L'immissione dei valori nominali e programmi può essere effettuata direttamente tramite il regolatore oppure sul PC utilizzando il APT-COM™ 4 Multi Management Software (opzionale) appositamente sviluppato da BINDER.

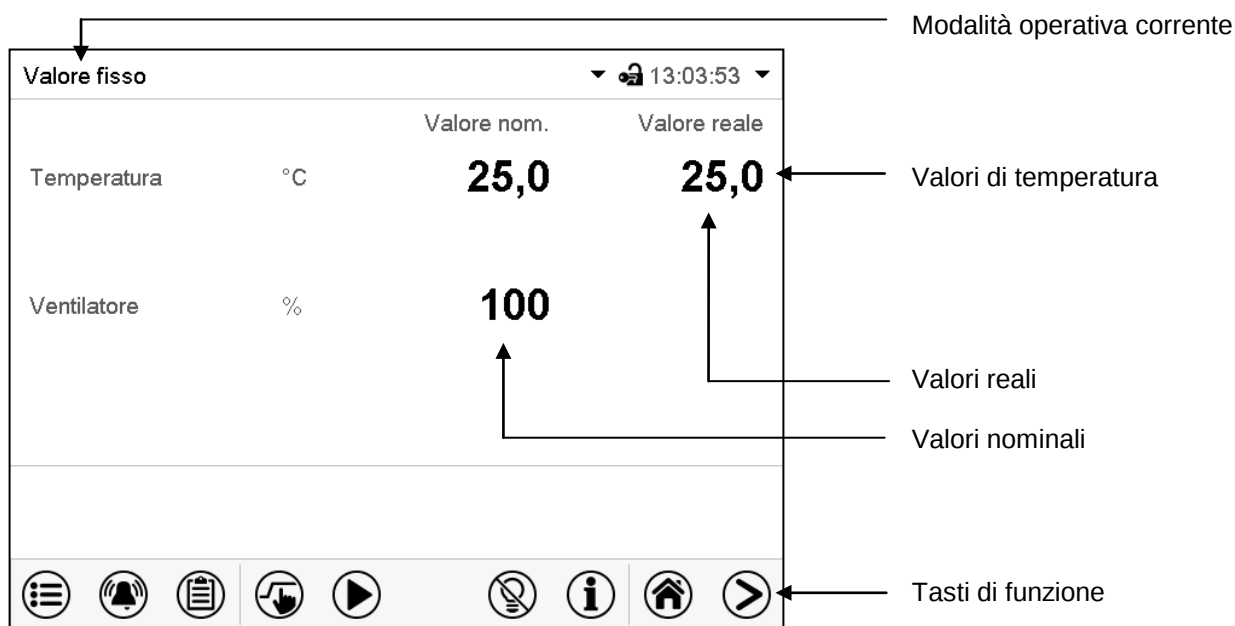


Figura 14: Visualizzazione standard di regolatore a programma MB2 (valori di esempio, MK 56)

## 5.1 Funzioni operative nella visualizzazione standard

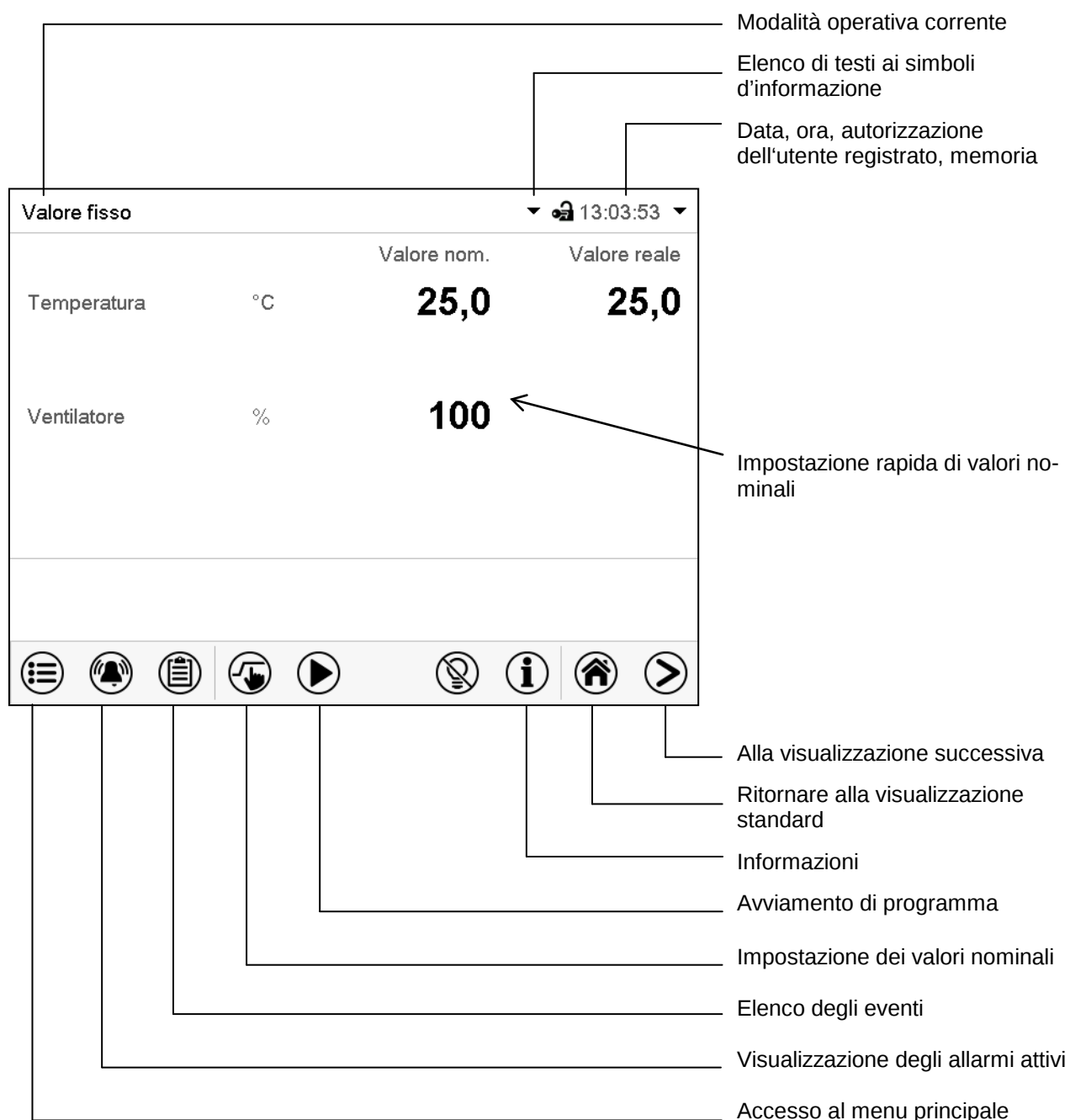


Figura 15: Funzioni operative di regolatore MB2 nella visualizzazione standard (valori di esempio, MK 56)

## 5.2 Visualizzazioni dello schermo: visualizzazione standard, visualizzazione programmi, rappresentazione grafica dei valori di misura

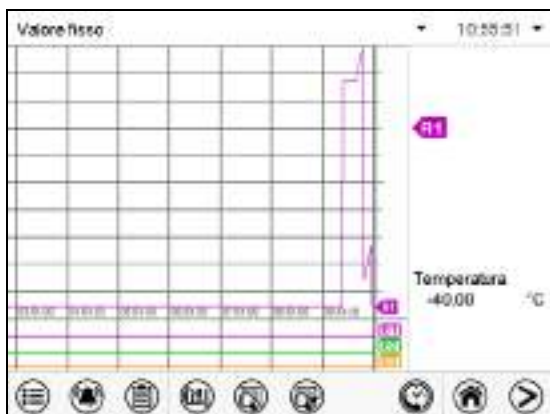
|                                                                                   |                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Premere il tasto <b>Cambiare vista</b> per commutare tra visualizzazione standard, visualizzazione programmi e rappresentazione grafica dei valori di misura.                 |
|  | Premere il tasto <b>Visualizzazione standard</b> per ritornare dalla visualizzazione programmi e rappresentazione grafica dei valori di misura alla visualizzazione standard. |



Visualizzazione standard (valori reali / valori nominali)



Visualizzazione programmi (esempio: Programma di tempo)



Rappresentazione grafica dei valori di misura

### 5.3 Panoramica di simboli di regolatore

#### Simboli di navigazione nella visualizzazione standard

| Simbolo                                                                             | Significato                         | Funzione                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Menu principale</b>              | Accesso della visualizzazione standard al menu principale                                                                                                                      |
|    | <b>Allarme</b>                      | Accesso della visualizzazione standard all'elenco degli allarmi attivi                                                                                                         |
|    | <b>Elenco degli eventi</b>          | Accesso della visualizzazione standard all'elenco degli eventi                                                                                                                 |
|    | <b>Impostazione valori nominali</b> | Accesso della visualizzazione standard al menu valori nominali: Impostazione dei valori nominali per il funzionamento valore fisso, impostazione di regolatore di monitoraggio |
|    | <b>Avviamento programma</b>         | Avviare un programma di tempo o programma per settimana prima immesso, continuare un programma di tempo dopo una pausa di programma                                            |
|    | <b>Pausa di programma</b>           | Pausare un programma di tempo in esecuzione                                                                                                                                    |
|    | <b>Annullazione programma</b>       | Annullare un programma di tempo o per settimana in esecuzione                                                                                                                  |
|    | <b>Informazione</b>                 | Informazioni al funzionamento di programma, valori nominali, valori reali e regolatore di monitoraggio                                                                         |
|    | <b>Visualizzazione standard</b>     | Ritornare della visualizzazione programmi o rappresentazione grafica dei valori di misura alla visualizzazione standard                                                        |
|   | <b>Cambiare vista</b>               | Commutare tra visualizzazione standard, visualizzazione programmi e rappresentazione grafica dei valori di misura                                                              |
|  | <b>Illuminazione interna</b>        | Attivare e spegnere l'illuminazione interna                                                                                                                                    |

#### Simboli di funzione nei singoli menu

| Simbolo                                                                             | Significato             | Funzione                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Ritorno</b>          | Ritornare da ogni menu alla visualizzazione standard                                                                                                                                                |
|  | <b>Aggiornare</b>       | Aggiornare l'elenco degli eventi e i messaggi di allarme                                                                                                                                            |
|  | <b>Confermare</b>       | Applicare le impostazioni e uscire dal menu / continuare la sequenza di menu.                                                                                                                       |
|  | <b>Chiudere</b>         | Uscire dal menu / Annullare la sequenza di menu. Non saranno applicate le impostazioni. Se si annulla una sequenza di menu, viene visualizzata una finestra informativa che deve essere confermata. |
|  | <b>Resetare allarme</b> | Confermare l'allarme e spegnere il segnale acustico                                                                                                                                                 |
|  | <b>Cambio tastiera</b>  | Commutare tra maiuscole, minuscole, numeri e caratteri speciali                                                                                                                                     |
|  | <b>Modificare</b>       | Modificare le impostazioni di programmi di tempo o programmi per settimana                                                                                                                          |

### Simboli di funzione nel menu rappresentazione grafica dei valori di misura

| Simbolo                                                                            | Significato                             | Funzione                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>Mostrare leggenda</b>                | Mostrare leggenda                                                                                              |
|   | <b>Disattivare leggenda</b>             | Disattivare leggenda                                                                                           |
|   | <b>Cambiare leggenda</b>                | Cambiare tra le pagine della leggenda                                                                          |
|   | <b>Mostrare visualizzazioni</b>         | Mostrare le visualizzazioni "Porta aperta" (B1), "Prot. Condensa" (B2) e "Aria compr." (B3)                    |
|   | <b>Disattivare visualizzazioni</b>      | Disattivare le visualizzazioni "Porta aperta" (B1), "Prot. Condensa" (B2) e "Aria compr." (B3)                 |
|   | <b>Presentazione storica</b>            | Fermare la rappresentazione grafica e cambiare alla presentazione storica. La registrazione dei dati continua. |
|   | <b>Scelta di curva</b>                  | Al sottomenu "Scelta di curva" nella presentazione storica                                                     |
|   | <b>Ricerca</b>                          | Al sottomenu "Ricerca" nella presentazione storica: Cercare il momento desiderato                              |
|   | <b>Zoom</b>                             | Al sottomenu "Zoom" nella presentazione storica: selezionare il livello di zoom                                |
|   | <b>Mostrare tasti di scorrimento</b>    | Mostrare i tasti di scorrimento nella presentazione storica per selezionare il momento                         |
|  | <b>Disattivare tasti di scorrimento</b> | Disattivare i tasti di scorrimento nella presentazione storica per selezionare il momento                      |

### Simboli d'informazione allo stato dell'apparecchio

| Simbolo                                                                             | Testo informativo          | Stato                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | "Modalità stand-by"        | Regolatore è nella modalità operativa "Modalità stand-by"                                                  |
|  | "Porta aperta"             | Porta dell'apparecchio aperta                                                                              |
|  | "Fase di preriscaldamento" | Fase di preriscaldamento di un'ora, nessuna funzione di raffreddamento                                     |
|  | "Prot. Anticondensa"       | Contatto di comando "Prot. anticondensa" attivato                                                          |
|  | "Essiccatore pneumatico"   | L'essiccatore pneumatico è attivato con il contatto di comando "Essiccatore pneum." (MK/MKT 115, 240, 720) |

### Simbolo di visualizzazione dell'elaborazione di dati

| Simbolo                                                                             | Significato                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Simbolo di attesa: l'elaborazione dei dati è in esecuzione.<br>Tempo rimanente per toccare lo schermo con la taratura dello schermo tattile. |

## 5.4 Modalità operative

Il regolatore a programma MB2 presenta le seguenti modalità operative:

- **Modalità stand-by**

Non vi è alcuna funzione di controllo, cioè l'apparecchio non riscalda e non si raffredda. Il ventilatore è spento. I valori dell'apparecchio si avvicinano gradualmente a quelli ambientali.

Nel funzionamento valore fisso (cap. 7.3), nel funzionamento di programma di tempo (cap. 9.7.3) e nel funzionamento di programma per settimana (cap. 10.6.5) questa modalità operativa se attiva e disattiva tramite il contatto di comando "Modalità stand-by".

- **Funzionamento valore fisso**

Il regolatore poi funziona con valori fissi, ovvero impostando i valori nominali immessi dall'utente mantiene questi valori costanti fino al successivo cambio manuale (cap. 7.1).

- **Funzionamento di programma di timer**

Funzione cronometro: Per la durata di un tempo immesso, il regolatore regola costantemente ai valori nominali impostati nel funzionamento valore fisso.

- **Funzionamento di programma di tempo**

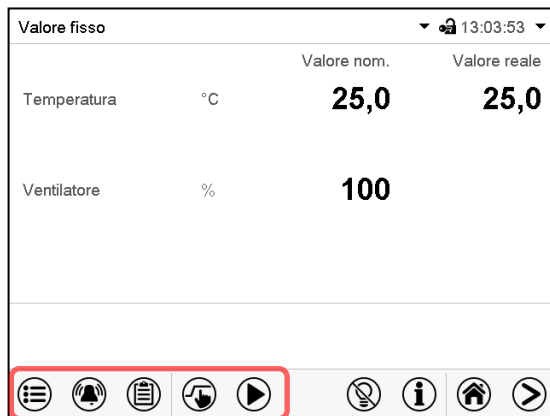
Un programma di tempo immesso è in esecuzione. Il regolatore dispone di 25 posizioni di memoria per programmi orari ciascuna con un massimo di 100 segmenti di programma. La somma dei segmenti di programma di tutti i programmi non è limitata.

- **Funzionamento di programma per settimana**

Un programma per settimana immesso è in esecuzione. Il regolatore dispone di 5 posizioni di memoria ciascuna con un massimo di 100 punti di commutazione. I punti di commutazione possono essere distribuiti in tutti i giorni della settimana.

## 5.5 Struttura del menu di regolatore

Le funzioni di regolatore desiderate possono essere raggiunti tramite i **simboli di navigazione** nel margine inferiore dello schermo nella visualizzazione standard.



Visualizzazione standard

Le funzioni disponibili dipendono dalla corrente **autorizzazione** "Service", "Admin" o "User" (cap. 13.1). L'autorizzazione è sia selezionata al login o può essere disponibili senza protezione con password.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                    |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|   | <b>Menu principale:</b> Impostazioni di programmazione, informazioni, sottomenu "Servizio". La configurazione generale di regolatore è effettuata nel sottomenu "Impostazioni".    | Cap. 5.5.1          |
|  | Elenco degli <b>allarmi attivi</b>                                                                                                                                                 | Cap. 11             |
|  | Accesso all' <b>elenco degli eventi</b>                                                                                                                                            | Cap. 15.3           |
|  | <b>Impostazione dei valori nominali</b> per il funzionamento valore fisso, impostazione di <b>regolatore di monitoraggio</b>                                                       | Cap. 7, 12.2        |
|  | Avviare / sospendere / annullare un <b>programma di tempo</b> prima immesso o in esecuzione, o avviare / annullare un <b>programma per settimana</b> prima immesso o in esecuzione | Cap. 9.1, 9.2, 10.1 |

Se non diversamente annotato, le figure mostrano la funzionalità disponibile per gli utenti con l'autorizzazione "Admin".

### 5.5.1 Menu principale

Il menu principale fornisce l'accesso alla configurazione generale di regolatore, l'immissione di programma e la gestione degli utenti. Inoltre sono disponibili funzioni come una pagina di contatto o la taratura dello schermo sul punto di vista personale.

|                                                                                   |                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Premere il tasto <b>Menu principale</b> per cambiare della visualizzazione standard al menu principale.     |
|  | Premere il tasto <b>Ritorno</b> per ritornare da ogni menu di configurazione alla visualizzazione standard. |

Il menu principale fornisce le seguenti funzioni e sottomenu:

| Menu principale                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|  Utente                      | <br><br><br><br> | Gestione degli utenti: effettuare il login, uscire dal sistema, gestione delle password | Cap. 13                                 |
|  Informazione su dispositivi |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Informazione all'apparecchio                                                            | Cap. 15.2                               |
|  Impostazioni                |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sottomenu "Impostazioni" (non visibile per utenti con l'autorizzazione "User")          | Cap. 14                                 |
|  Programmi                  |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sottomenu immissione di programma per programmi di tempo e programmi per settimana      | Cap. 9 e 10                             |
|  Servizio                  |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sottomenu "Servizio"                                                                    | Cap. 5.5.3                              |
|  Contatto                  |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Dati di contatto per il Servizio Tecnico BINDER                                         | Cap. 15.1                               |
|  Tarare Touch Screen       |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tarare Touch Screen                                                                     | Cap. 14.4.2                             |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                         | Ritornare alla visualizzazione standard |

#### Sottomenu "Impostazioni"

- Impostazione di numerose funzioni generali di regolatore e impostazioni di rete (cap. 14).
- Solo per un utente con l'autorizzazione "Service" e "Admin".

#### Sottomenu "Servizio"

- Accesso ai dati di servizio, ripristino del regolatore alle impostazioni di fabbrica (cap. 5.5.3)
- Solo per un utente con l'autorizzazione "Service" e "Admin", piena funzionalità solo per il Servizio Tecnico BINDER (utente con l'autorizzazione "Service")

#### Sottomenu "Programmi"

- Accesso alle funzioni di programma del regolatore (cap. 8, 9, 10)

### 5.5.2 Sottomenu “Impostazioni”

Il sottomenu “Impostazioni” è disponibile per un utente con l'autorizzazione “Service” e “Admin”. Qui è possibile inserire la data e l'ora, selezionare la lingua per i menu di regolatore e l'unità di temperatura desiderata ed eseguire la configurazione per le funzioni di comunicazione di regolatore.

Accesso: [Menu principale > Impostazioni](#)

| Menu                                                                                | Impostazioni                                                                                                  |                                                                                                                             |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|    |  Apparecchio                 | Impostare l'unità di temperatura, lingua del menu ...                                                                       | Cap. 14.1, 14.2 |
|    |  Data e tempo                | Impostare la data e l'ora                                                                                                   | Cap. 14.2,      |
|    |  Indicazione                 | Impostare la luminosità dello schermo, funzionamento continuo e salvaschermo                                                | Cap. 14.4       |
|    |  Grafico di valori di misura | Impostazioni per il grafico del valore misurato: l'intervallo di memorizzazione, valori di memoria, valori minimi e massimi | Cap. 16.2       |
|    |  Altro                       | Spegnimento automatico d'illuminazione interna                                                                              | Cap. 14.7       |
|    |  Interfacce di serie         | Configurazione dell'interfaccia RS485 opzionale, Impostazione dell'indirizzo apparecchio                                    | Cap. 14.5.1     |
|    |  Ethernet                    | Visualizzazione dell'indirizzo MAC, impostazione dell'indirizzo IP                                                          | Cap. 14.5.2     |
|   |  Server web                 | Protezione con password per l'accesso al server web                                                                         | Cap. 14.5.3     |
|  |  E-mail                    | Configurazione del server e-mail, assegnazione d'indirizzi e-mail                                                           | Cap. 14.5.4     |
|  |                            | Ritornare al menu principale                                                                                                |                 |

### 5.5.3 Sottomenu “Servizio”

Il sottomenu “Servizio” è disponibile per un utente con l'autorizzazione “Service” e “Admin”. Utenti con l'autorizzazione “Admin” troveranno le informazioni per dire al Servizio Tecnico BINDER in caso di servizio.

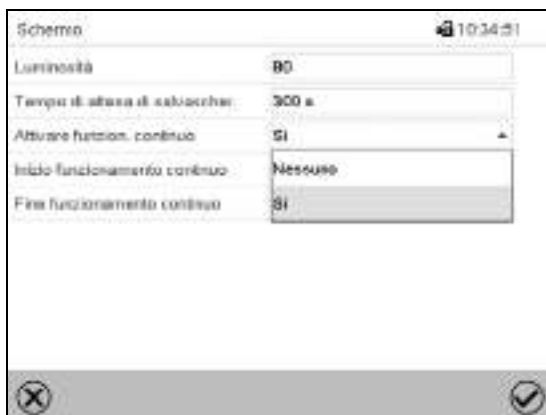
Accesso: [Menu principale > Servizio](#)

| Menu                                                                                | Servizio                                                                                                            |                                                                      |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------|
|  |  Dati del servizio di assistenza | Numero di serie dell'apparecchio, versione di firmware di regolatore | Cap. 14.2 |
|  |  Contatore                       | Nessuna funzione                                                     |           |
|  |  Codice CT                       | Informazioni per il Servizio Tecnico BINDER                          |           |
|  |  Impostazioni di fabbrica        | Ripristino alle impostazioni di fabbrica                             |           |
|  |                                                                                                                     |                                                                      |           |
|  |                                                                                                                     |                                                                      |           |
|  |                                  | Ritornare al menu principale                                         |           |

(Vista per l'utente con l'autorizzazione “Admin”)

## 5.6 Principio delle impostazioni al regolatore

Nelli menu di selezione e d'inserimento è possibile determinare con i tasti nel margine inferiore del rispettivo schermo, se le impostazioni devono essere applicati.



Menu di selezione (esempio)



Menu d'inserimento (esempio).

Dopo aver completato le impostazioni, sono le seguenti opzioni:

|   |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ✓ | Premere il tasto <b>Confermare</b> per applicare le impostazioni e uscire dal menu o continuare la sequenza di menu.                                                                                                                            |
| ✗ | <p>Premere il tasto <b>Chiudere</b> per uscire dal menu o annullare la sequenza di menu senza applicare le impostazioni.</p> <p>Se si annulla una sequenza di menu, viene visualizzata una finestra informativa che deve essere confermata.</p> |

## 5.7 Comportamento durante e dopo un guasto di alimentazione

Durante il guasto di alimentazione tutte le funzioni del regolatore sono fuori servizio.

Dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica, il funzionamento continua con i parametri impostati. Il regolatore passa nella modalità operativa attiva prima del guasto:

- Comportamento dopo un guasto di alimentazione nella modalità operativa "Modalità stand-by"  
La regolazione è inattiva.
- Comportamento dopo un guasto di alimentazione nel funzionamento valore fisso:  
Gli ultimi valori nominali immessi sono equilibrati.
- Comportamento dopo un guasto di alimentazione nel funzionamento di programma di timer:  
I valori nominali attivi al momento dell'avviamento di programma sono equilibrati. Il corso di tempo continua.
- Comportamento dopo un guasto di alimentazione nel funzionamento di programma di tempo:  
L'apparecchio prosegue il programma con i valori nominali raggiunti per ultimi nel programma. Il corso di tempo continua.
- Comportamento dopo un guasto di alimentazione nel funzionamento di programma per settimana:  
L'apparecchio prosegue il programma con i valori corrispondenti al tempo corrente.

Il guasto e il ripristino dell'alimentazione sono registrati nell'elenco degli eventi (cap. 15.3).

Confermare eventuali allarmi che si sono verificati durante il guasto di alimentazione (campo di tolleranza, regolatore di monitoraggio, protezione alta/bassa temperatura classe 2 opzionale). Vedere cap. 11.3.

## 5.8 Comportamento in caso d'apertura della porta

Immediatamente dopo l'apertura della porta, il ventilatore funziona alla velocità minima (30%).

60 secondi dopo l'apertura della porta, il riscaldamento, il raffreddamento e il ventilatore sono disattivati. Il compressore gira per 5 minuti senza funzione di raffreddamento.

Dopo che la porta è richiusa, il riscaldamento, il raffreddamento e il ventilatore sono accesi di nuovo.

## 6. Messa in funzione

### 6.1 Accensione dell'apparecchio

Dopo l'allacciamento elettrico (cap. 4) può prendere l'apparecchio in funzione.

- **MK 56:** Accendere l'interruttore generale (1) nel pannello di controllo laterale almeno un'ora prima di usare.
- **MK/MKT 115, 240, 720:** Accendere l'interruttore generale (1) nel pannello di controllo laterale e l'interruttore di accensione posteriore (12) almeno un'ora prima di usare.

L'indicatore luminoso indica che l'apparecchio è operativo. Se l'apparecchio è attivato e lo schermo non è acceso, l'apparecchio è pronto per il funzionamento (standby). Accendere l'apparecchio premendo al schermo tattile.

**MK 56:** La funzione di raffreddamento dell'apparecchio è disponibile solo un'ora dopo aver acceso l'interruttore generale (1). Questo è indicato dal messaggio d'indicazione "Fase di preriscaldamento" sul schermo del regolatore.

**MK/MKT 115, 240, 720:** La funzione di raffreddamento dell'apparecchio è disponibile solo un'ora dopo aver acceso l'interruttore generale (1) e l'interruttore di accensione posteriore (12). Questo è indicato dal messaggio di indicazione "Fase di preriscaldamento" sul monitor del regolatore.

Gli apparecchi termici possono emettere odori nei primi giorni dopo la messa in funzione. Ciò non costituisce un difetto di qualità. Per una rapida riduzione degli odori consigliamo di riscaldare l'apparecchio per un giorno alla temperatura nominale e di aerare adeguatamente l'ambiente.



Per motivi tecnici di regolazione l'avvio del gruppo refrigerante è ritardato. Il gruppo refrigerante viene inoltre spento con 5 minuti di ritardo. Può quindi avvenire che, anche in caso di salti di temperatura positivi, il gruppo refrigerante rimane attivo.

## 6.2 Impostazioni del regolatore dopo l'accensione dell'apparecchio

La finestra "Language selection" offre la **selezione di lingua**, a condizione che questa è attivata nel menu "Messa in servizio". Poi segue la richiesta del **fuso orario** e dell'**unità di temperatura**.

| Language selection | Messa in servizio                         |
|--------------------|-------------------------------------------|
| German             | Unità di temperatura: Grado centigrado    |
| English            | Fuso orario: UTC+1h (CET)                 |
| French             | Transizione al periodo estivo: Automatico |
| Spanish            | ▼ Inizio del periodo estivo               |
| Italian            | ▼ Fine del periodo estivo                 |
|                    | Richiesta lingua dopo riavvio: Si         |
| ✓                  | ✗ ✓                                       |

Il regolatore si trova nella **modalità operativa** in cui era impostato prima dell'ultimo spegnimento e regola la temperatura in modalità valore fisso sui valori nominali inseriti per ultimo e in modalità di funzionamento a programma sui valori nominali raggiunti nel programma.

### Funzionamento bloccato

Se la gestione degli utenti è stata attivata da assegnazione di password per le diverse autorizzazioni, il **funzionamento di regolatore** è bloccato inizialmente dopo l'accensione dell'apparecchio, riconoscibile dal simbolo di blocco chiuso nell'intestazione.

| Valore fisso |    | Valore nom. | Valore reale |
|--------------|----|-------------|--------------|
| Temperatura  | °C | 25,0        | 25,0         |
| Ventilatore  | %  | 100         |              |

 13:47:41













Quando è bloccato il regolatore offre tutte le funzioni di visualizzazione. Non sono disponibili funzioni d'impostazione.

I valori nominali sono mostrati in grigio chiaro nella visualizzazione standard e non possono essere modificati dall'immissione diretta nel funzionamento valore fisso. I simboli di funzione per l'impostazione dei valori nominali e l'avviamento di programma nel margine inferiore non hanno alcuna funzione.

Per il funzionamento di regolatore dopo l'accensione dell'apparecchio, il login dell'utente è necessario (cap. 13.2).

### Funzionamento senza registrazione de un utente / senza protezione con password

Se la funzione password è disattivata, dopo l'accensione dell'apparecchio senza registrazione de un utente quelli funzioni di regolatore sono disponibile, che corrispondono all'autorizzazione la più alta senza protezione con password. Nell'intestazione dello schermo manca il simbolo di blocco.

## 7. Inserimento dei valori nominali nella modalità operativa “Funzionamento valore fisso”

Nella modalità operativa “Funzionamento valore fisso” è possibile impostare valori nominali per la temperatura, la velocità di ventilatore (MK 56) e lo stato di commutazione di fino a 16 contatti di comando.

Tutte le impostazioni sono mantenute per la modalità operativa “Funzionamento valore fisso” fino alla successiva modifica manuale. Ciò vale anche dopo lo spegnimento dell'apparecchio e il passaggio alle modalità operative “Modalità stand-by” e “Funzionamento a programma”.

|                                         | Range d'impostazione                                                                  | Range di regolazione |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Temperatura<br/>MK</b>               | -50 °C a 180 °C<br>(intervallo da -50 °C a -40 °C non previsto per il funzionamento)  | -40 °C a 180 °C      |
| <b>Temperatura<br/>MKT</b>              | -80 °C a +180 °C<br>(intervallo da -80 °C a -70 °C non previsto per il funzionamento) | -70 °C a +180 °C     |
| <b>Velocità di ventilatore<br/>MK56</b> | 30% a 100 %                                                                           |                      |



**MK 56:** Una diminuzione deve essere fatta soltanto quando il procedimento lo richiede, perché la precisione della temperatura spaziale incide con la diminuzione del numero di giri.  
**I dati tecnici si riferiscono a una velocità di ventilatore di 100%.**

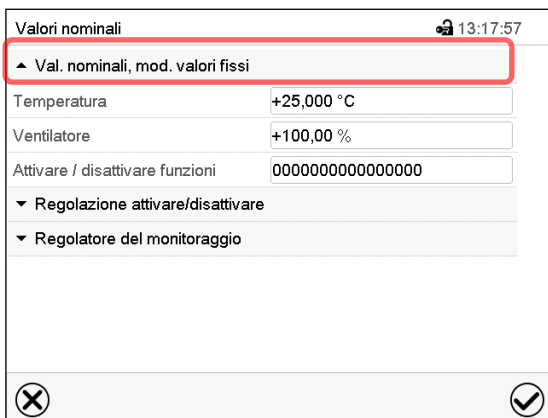


Con il tipo di valore nominale “**Limite**” il regolatore di monitoraggio (cap. 12.2) o il limitatore di selezione di sovratemperatura e sottotemperatura (opzionale, cap. 12.3) deve essere reimpostato dopo ogni modifica del valore nominale di temperatura. Impostare il valore nominale del regolatore di monitoraggio o il limitatore di selezione di sovratemperatura e sottotemperatura (opzionale) da circa 2 °C a 5 °C sopra il valore nominale di temperatura del regolatore.  
Impostazione consigliata: Tipo di valore nominale “**Offset**” con il valore nominale di regolatore di monitoraggio 2 °C.

### 7.1 Impostazione dei valori nominali tramite il menu “Valori nominali”



Premere il tasto **Impostazione valore nominale** per commutare della Visualizzazione standard al menu “Valori nominali”.



Menu “Valori nominali” (esempio: MK 56).

Selezionare “Val. Nominali, mod. valori fissi” per accedere il parametro desiderato.

- Selezionare il campo “Temperatura” e impostare il valore nominale desiderato di temperatura.  
Range d'impostazione: *MK*: da -50 °C a 180 °C, *MKT*: da -80 °C a 180 °C.  
Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

- **MK 56:** Selezionare il campo “Ventilatore” e impostare il valore nominale desiderato di ventilatore.

Range d'impostazione: da 30% a 100% di velocità di ventilatore. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Se si immette un valore fuori del range d'impostazione, viene visualizzato il messaggio “Valore fuori limite! (min: xxx, mass: xxx)” (xxx è l'indicazione dei limiti d'impostazione validi per il parametro corrispondente). Premere il tasto <b>Confermare</b> e ripetere l'inserimento con un valore corretto.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni e uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

## 7.2 Impostazione dei valori nominali direttamente tramite la visualizzazione standard

L'impostazione dei valori nominali può anche verificarsi direttamente tramite la visualizzazione standard.



Visualizzazione standard (esempio: MK 56).

Selezionare il valore nominale che si desidera modificare.



Esempio: Menu di inserimento “Temperatura”.

Impostare il valore nominale desiderato e confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

## 7.3 Funzioni speciali di regolatore tramite contatti di comando

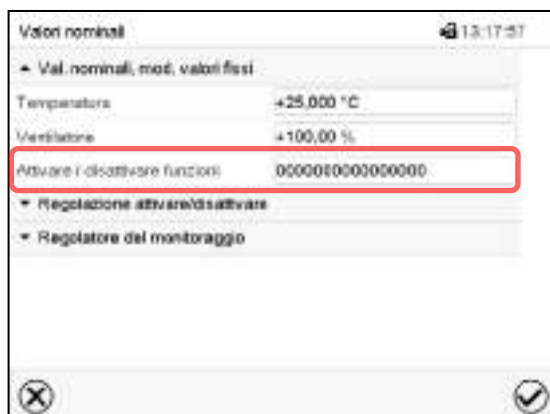
|                                                                                     |                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Premere il tasto <b>Impostazione valore nominale</b> per cambiare della visualizzazione standard al menu “Valori nominali”.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

È possibile impostare lo stato di commutazione di fino a 16 contatti di comando. Sono utilizzati per attivare e disattivare le funzioni speciali di regolatore.

- Il contatto di comando “Modalità stand-by” serve ad attivare la modalità operativa “Modalità stand-by”.
- I contatti di comando “Uscita commut.” da 1 a 4 servono ad attivare qualsiasi apparecchio su uscite di commutazione a potenziale zero (prese DIN (7) e (8), opzione, cap. 18).
- Il contatto di comando “Essiccatore pneum.” serve ad attivare l'essiccatore pneumatico (opzionale, cap. 20.6).
- Il contatto di comando “Valvola aria compr.” serve ad aprire la valvola a solenoide della connessione per aria compressa (per le opzioni connettore di aria compressa, cap. 20.5, o essiccatore pneumatico, cap. 20.6).
- Il contatto di comando “Prot. Anticondensa” serve ad attivare / disattivare la protezione anticondensa (cap. 18).

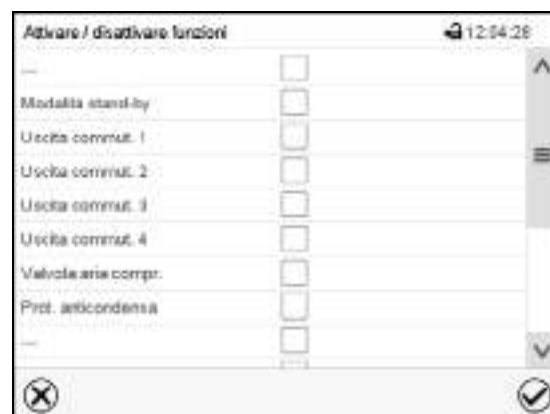
I restanti contatti di comando non hanno funzioni.

I contatti di comando possono essere impostati nel sottomenu "Valori nominali".



Sottomenu "Valori nominali".

Selezionare il campo "Attivare / disattivare funzioni".



Menu d'inserimento "Attivare / disattivare funzioni" (esempio: MK 56).

Per attivare la funzione desiderata, attivare la casella della funzione e premere il tasto **Confermare**.

Contatto di comando attivato: stato di commutazione "1" (On)

Contatto di comando disattivato: stato di commutazione "0" (Off)

I contatti di comando sono contati da destra a sinistra.

#### Esempio:

Contatto di comando "Uscita commut. 3" attivato = 00000000000000**1**00

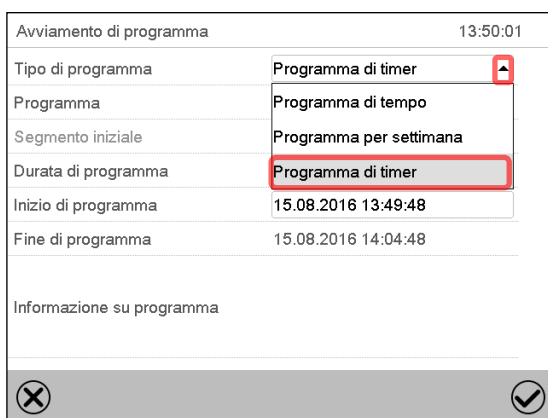
Contatto di comando "Uscita commut. 3" disattivato= 00000000000000**0**00

## 8. Programma di timer: funzione cronometro

Per la durata de un tempo inserito il regolatore regola costantemente ai valori nominali (temperatura, velocità di ventilatore (MK 56), stati di commutazione dei contatti di comando) impostati nel funzionamento valore fisso. Questo tempo può essere inserito come “Programma di timer”. Nel corso del programma, un cambiamento di questi valori nominali non è efficace; il regolatore regola a quelli valori nominali, che sono stati impostati all'avviamento di programma.

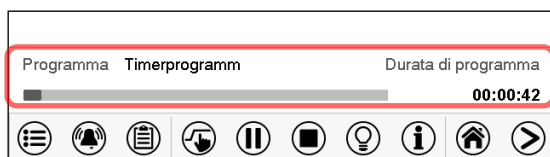
### 8.1 Avviare il programma di timer

 Premere il tasto **Avviamento programma** per cambiare della visualizzazione standard al menu “Avviamento di programma”.



Menu “Avviamento di programma”.

- Selezionare nel campo “Tipo di programma” l'impostazione “Programma di timer”.
- Selezionare il campo “Durata di programma” e impostare la durata di programma desiderata. Premere il tasto **Confermare**.
- Selezionare il campo “Inizio di programma” e impostare nel menu d'inserimento “Inizio di programma” l'avvio di programma desiderato. Premere il tasto **Confermare**. Il tempo di anticipo del programma all'avvio del programma inizia a correre.



Visualizzazione standard.

Nella visualizzazione standard, nella parte inferiore dello schermo viene visualizzato, quale programma è correntemente in esecuzione e per quanto tempo è stato in esecuzione. La barra grigia indica quanto è già scaduto della durata totale del programma.

#### 8.1.1 Comportamento durante del tempo di anticipo del programma

Durante il tempo di anticipo del programma fino al momento impostati di avvio del programma, i valori nominali attuali di funzionamento valore fisso sono equilibrati. Modificazioni di questi valori nominali sono accettate, ma hanno effetto solo dopo la fine del programma. Al momento impostati di avvio del programma finisce il tempo di anticipo del programma e il corso del programma comincia. Il regolatore regola a quelli valori nominali, che sono stati impostati all'avviamento di programma.

## 8.2 Arrestare un programma di timer in esecuzione

### 8.2.1 Mettere in pausa un programma di timer in esecuzione

|                                                                                   |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|  | Premere il tasto <b>Pausa di programma</b> per arrestare il programma. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|

Il programma viene arrestato. La durata del programma non continua, la visualizzazione di tempo lampeggia.

Ci sono le seguenti opzioni:

|                                                                                   |                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Premere il tasto <b>Avviamento programma</b> per continuare il programma.                     |
|  | Premere il tasto <b>Annullazione programma</b> per annullare in modo permanente il programma. |

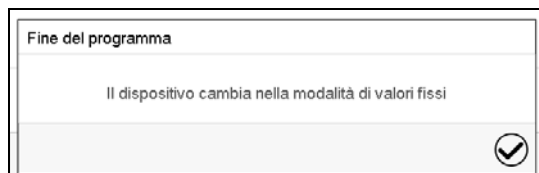
### 8.2.2 Annullare un programma di timer in esecuzione

|                                                                                   |                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|  | Premere il tasto <b>Annullazione programma</b> per annullare il programma. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

Appare una richiesta di conferma. Premere il tasto **Confermare** per annullare il programma in esecuzione.

Dopo confermare il messaggio, il regolatore cambia al funzionamento valore fisso. I valori nominali di funzionamento valore fisso sono poi equilibrati.

## 8.3 Comportamento dopo la fine del programma



Una volta che il programma è completato, viene visualizzato un messaggio nella parte inferiore dello schermo, che l'apparecchio in cambierà al funzionamento valore fisso.

Premere il tasto **Confermare**.

Dopo confermare il messaggio, il regolatore cambia al funzionamento valore fisso. I valori nominali di funzionamento valore fisso sono poi equilibrati.

## 9. Programmi di tempo

Con il regolatore programmabile MB2 è possibile programmare programmi di tempo con riferimento in tempo reale. Il regolatore dispone di 25 posizioni di memoria per programmi di tempo ciascuna con un massimo di 100 segmenti di programma.

Per ogni segmento di programma è possibile impostare un valore nominale di temperatura, la velocità di ventilatore (MK 56), la durata di segmento, il modo di transizione della temperatura (rampa o salto) e un campo di tolleranza.

 Nota per ogni cambiamento di valore nominale l'impostazione di regolatore di monitoraggio a condizione che sia selezionata l'impostazione "Limite" (cap. 12.2).

 **MK 56:** Una diminuzione deve essere fatta soltanto quando il procedimento lo richiede, perché la precisione della temperatura spaziale incide con la diminuzione del numero di giri.  
**I dati tecnici si riferiscono a una velocità di ventilatore di 100%.**

La programmazione verrà salvata nel caso di un guasto di alimentazione o dopo lo spegnimento dell'apparecchio.

Accesso: [Menu principale](#) > [Programmi](#) > [Programma di tempo](#)

### 9.1 Avviare un programma di tempo esistente

 Premere il tasto **Avviamento programma** per cambiare della visualizzazione standard al menu "Avviamento di programma".

| Avviamento di programma                                                                                                                                                              |                     | 14:40:58 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|
| Tipo di programma                                                                                                                                                                    | Programma di tempo  |          |
| Programma                                                                                                                                                                            | programma 1         |          |
| Segmento iniziale                                                                                                                                                                    | 1                   |          |
| Durata di programma                                                                                                                                                                  |                     |          |
| Inizio di programma                                                                                                                                                                  | 15.08.2016 14:27:05 |          |
| Fine di programma                                                                                                                                                                    | 15.08.2016 15:37:06 |          |
| Informazione su programma                                                                                                                                                            |                     |          |
| <div>   </div> |                     |          |

Menu "Avviamento di programma".

- Selezionare nel campo "Tipo di programma" l'impostazione "Programma di tempo".
- Selezionare nel campo "Programma" il programma desiderato.
- Selezionare il campo "Inizio di programma" e impostare la data e ora d'inizio desiderata nel menu d'inserimento "Inizio di programma". Premere il tasto **Confermare**. Il tempo di anticipo del programma fino all'avvio del programma inizia a correre.

La fine del programma viene calcolata automaticamente in base alla durata del programma inserita.

Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni e uscire dal menu. Il programma inizia a correre.

Invece, quando si preme il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni, il programma non viene avviato.



Nella visualizzazione standard, nella parte inferiore dello schermo viene visualizzato, quale programma è correntemente in esecuzione e per quanto tempo è stato in esecuzione. La barra grigia indica quanto è già scaduto della durata totale del programma. Con una durata del programma infinita, non viene visualizzata la barra grigia.

### 9.1.1 Comportamento durante il tempo di anticipo del programma

Durante il tempo di anticipo del programma fino all'avvio del programma impostato, i valori nominali attuali di funzionamento valore fisso sono equilibrati. Modificazioni di questi valori nominali hanno effetto. Al momento impostati di avvio del programma finisce il tempo di anticipo del programma e il corso del programma comincia.

## 9.2 Arrestare un programma di tempo in esecuzione

### 9.2.1 Mettere in pausa un programma di tempo in esecuzione

|                                                                                   |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|  | Premere il tasto <b>Pausa di programma</b> per arrestare il programma. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|

Il programma viene arrestato. La durata del programma non continua, la visualizzazione di tempo lampeggia.

Ci sono le seguenti opzioni:

|                                                                                     |                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Premere il tasto <b>Avviamento programma</b> per continuare il programma.                     |
|  | Premere il tasto <b>Annullazione programma</b> per annullare in modo permanente il programma. |

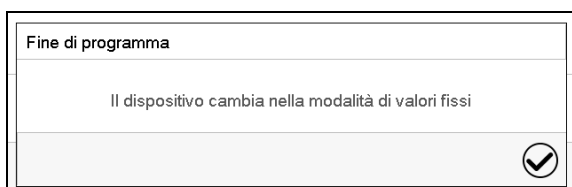
### 9.2.2 Annullare un programma di tempo in esecuzione

|                                                                                     |                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|  | Premere il tasto <b>Annullazione programma</b> per annullare il programma. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

Appare una richiesta di conferma. Premere il tasto **Confermare** per annullare il programma in esecuzione.

Dopo confermare il messaggio, il regolatore cambia al funzionamento valore fisso. I valori nominali di funzionamento valore fisso sono poi equilibrati.

## 9.3 Comportamento dopo la fine del programma



Una volta che il programma è completato, viene visualizzato un messaggio nella parte inferiore dello schermo, che l'apparecchio in cambierà al funzionamento valore fisso.

Premere il tasto **Confermare**

Fintanto che il messaggio non viene confermata, il valore nominale dell'ultimo segmento di programma viene mantenuto. Programmare l'ultimo segmento come desiderato. Se ad es. il riscaldamento e il raffreddamento devono essere spenti, attivare il contatto di comando "Modalità stand-by" nell'ultimo segmento.

Dopo confermare il messaggio, il regolatore cambia al funzionamento valore fisso. I valori nominali del funzionamento valore fisso sono poi equilibrati.

## 9.4 Creare un nuovo programma di tempo

Accesso: [Menu principale](#) > [Programmi](#) > [Programma di tempo](#)

| Programma di tempo |                   | 14:19:05 |
|--------------------|-------------------|----------|
| Nº                 | Nome di programma |          |
| 1                  | programma 1       | ^        |
| 2                  | programma 2       |          |
| 3                  | < vuoto >         | ≡        |
| 4                  | < vuoto >         |          |
| 5                  | < vuoto >         |          |
| 6                  | < vuoto >         |          |
| 7                  | < vuoto >         |          |
| 8                  | < vuoto >         |          |
| 9                  | < vuoto >         |          |
| 10                 | < vuoto >         | ∇        |
|                    |                   | ✓        |

Menu "Programma di tempo":  
Panoramica dei programmi già creati.  
Selezionare uno slot programma vuoto.



| Programma di tempo        |                      | 14:18:12 |
|---------------------------|----------------------|----------|
| Nome di programma         | <input type="text"/> |          |
| Informazione su programma | <input type="text"/> |          |
|                           |                      | ✕        |
|                           |                      | ✓        |

Inserire il nome e, si desiderato, ulteriori informazioni sul programma nei campi appropriati.

Premere il tasto **Confermare**.

La visualizzazione programmi si apre (cap. 9.5).

## 9.5 Editor di programma: Gestione di programmi

Accesso: [Menu principale](#) > [Programmi](#) > [Programma di tempo](#)

| Programma di tempo |                   | 14:19:45 |
|--------------------|-------------------|----------|
| Nº                 | Nome di programma |          |
| 1                  | programma 1       | ^        |
| 2                  | programma 2       |          |
| 3                  | programma 3       | ≡        |
| 4                  | < vuoto >         |          |
| 5                  | < vuoto >         |          |
| 6                  | < vuoto >         |          |
| 7                  | < vuoto >         |          |
| 8                  | < vuoto >         |          |
| 9                  | < vuoto >         |          |
| 10                 | < vuoto >         | ∇        |
|                    |                   | ✓        |

Sottomenu "Programma di tempo":  
Panoramica dei programmi già creati.

Selezionare un programma esistente (esempio: programma 3) o creare un nuovo programma (cap. 9.4).

La visualizzazione programmi si apre.



| programma 1 - Programma di tempo |                   |                  |     |                 |     | 15:54:05 |
|----------------------------------|-------------------|------------------|-----|-----------------|-----|----------|
| Nº                               | Durata [oo:mm:ss] | Temperatura [°C] | --- | Ventilatore [%] |     |          |
| 1                                | 00:15:00          | 150,00           | --- | 100,00          | --- | ①        |
|                                  |                   |                  |     |                 |     | ②        |
|                                  |                   |                  |     |                 |     | ✕        |
|                                  |                   |                  |     |                 |     | ✎        |
|                                  |                   |                  |     |                 |     | ✓        |

Visualizzazione programmi (esempio: Programma 3).

In un programma di nuova creazione è disponibile inizialmente solo un segmento di programma.

Sono disponibili le seguenti opzioni:

- ① Selezionare un segmento di programma, per aprire l'editor di segmento (cap. 9.6)
- ② Premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di programma.

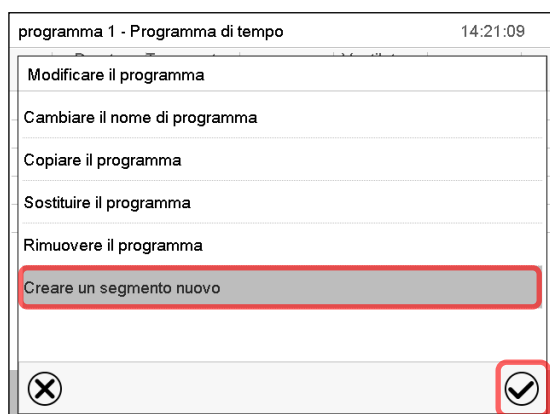


Editor di programma: Menu “Modificare il programma”.

Selezionare la funzione desiderata e premere il tasto **Confermare**.

Il editor di programma offre le seguenti opzioni:

- Cambiare il nome di programma
- Copiare il programma
- Sostituire il programma: Sostituire un programma nuovo o esistente con un programma precedentemente copiato. Questa voce di menu è visibile solo dopo un programma è stato copiato.
- Rimuovere il programma
- Creare un segmento nuovo



Per creare un nuovo segmento, selezionare “Creare un segmento nuovo” e premere il tasto **Confermare**.

La visualizzazione programmi si apre.




| No | Durata<br>[oo:mm:ss] | Temperatura<br>[°C] | --- | Ventilatore<br>[%] | --- | --- |
|----|----------------------|---------------------|-----|--------------------|-----|-----|
| 1  | 00:15:00             | 150,00              | --- | 100,00             | --- | --- |
| 2  | 00:10:00             | 100,00              | --- | 60,000             | --- | --- |

Visualizzazione programmi.

Il nuovo segmento viene sempre inserito come ultimo (esempio: segmento 2).

### 9.5.1 Rimuovere un programma di tempo

Accesso: [Menu principale](#) > [Programmi](#) > [Programma di tempo](#)

Nel menu “Programma di tempo” selezionare il programma da rimuovere. La visualizzazione programmi si apre.



Nella **visualizzazione programmi** premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di programma.



Nell'**Editor di programma** selezionare “Rimuovere il programma” e premere il tasto **Confermare**.  
Il programma corrente viene rimosso. Il regolatore ritorna alla visualizzazione programmi.

## 9.6 Editor di segmento: Gestione di segmenti di programma

Accesso: **Menu principale > Programmi > Programma di tempo**

Selezionare il programma desiderato.

programma 1 - Programma di tempo 15:53:48

| Nº | Durata<br>[oo:mm:ss] | Temperatura<br>[°C] | --- | Ventilatore<br>[%] | --- |
|----|----------------------|---------------------|-----|--------------------|-----|
| 1  | 00:15:00             | 150,00              | --- | 100,00             | --- |
| 2  | 00:10:00             | 100,00              | --- | 60,000             | --- |

✕ ✎ ✓

Visualizzazione programmi.

Selezionare il segmento di programma desiderato (esempio: segmento 1)

programma 1 - Numero di segmento 1 16:12:09

Durata 00:15:00

Corsa, decorso Rampa ①

Funzioni abil/disabil 0000000000000000 ②

Numero di ripetizioni 0

Segmento iniziale per ripetizio 1

Temperatura +150,00

Limite minimo di tolleranza +0,0000

Limite massimo di tolleranza +0,0000

Ventilatore +100,00

✕ ✎ ✓

Visualizzazione segmento (esempio: segmento 1).

Sono disponibili le seguenti opzioni:

- ① Selezionare un parametro per inserire o modificare il valore corrispondente (cap. 9.7)
- ② Premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di segmento.

programma 1 - Numero di segmento 1 16:24:09

Modificare segmento

Copiare segmento

Sostituire segmento

Inserire segmento

Rimuovere segmento

Creare un segmento nuovo

✕ ✓

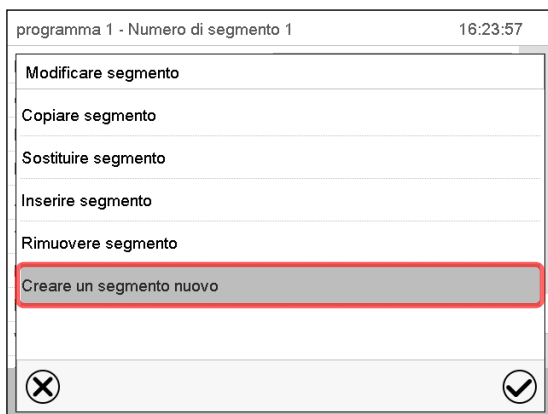
Editor di segmento: Menu "Modificare segmento".

Selezionare la funzione desiderata e premere il tasto **Confermare**.

L'editor di segmento offre le seguenti opzioni:

- Copiare segmento
- Sostituire segmento: Sostituire un segmento esistente con un segmento precedentemente copiato. Questa voce di menu è visibile solo dopo un segmento è stato copiato.
- Inserire segmento: Inserire un segmento precedentemente copiato. Questa voce di menu è visibile solo dopo un segmento è stato copiato.
- Rimuovere segmento
- Creare un segmento nuovo

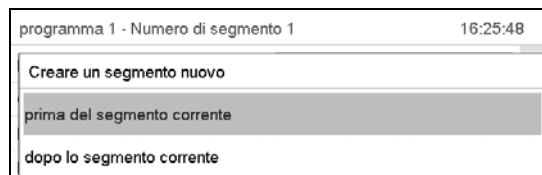
### 9.6.1 Creare un segmento di programma nuovo



Editor di segmento: Menu "Modificare segmento".

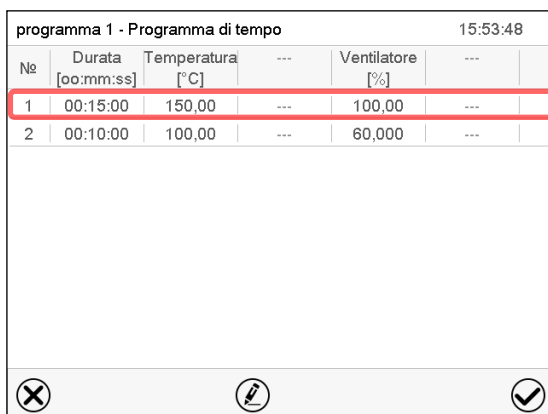
Selezionare "Creare un segmento nuovo" e premere il tasto **Confermare**.

Poi selezionare, se il segmento nuovo deve essere inserito prima o dopo il segmento corrente...



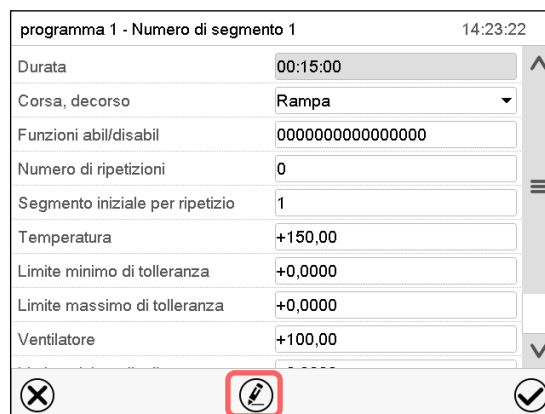
... e premere il tasto **Confermare**. Il segmento appena creato si apre.

### 9.6.2 Copiare un segmento di programma e inserirlo o sostituirlo



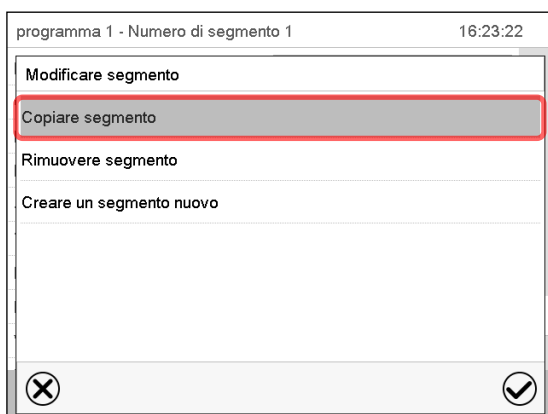
Visualizzazione programmi.

Selezionare il segmento di programma da copiare (esempio: segmento 1)



Visualizzazione segmento (esempio: segmento 1).

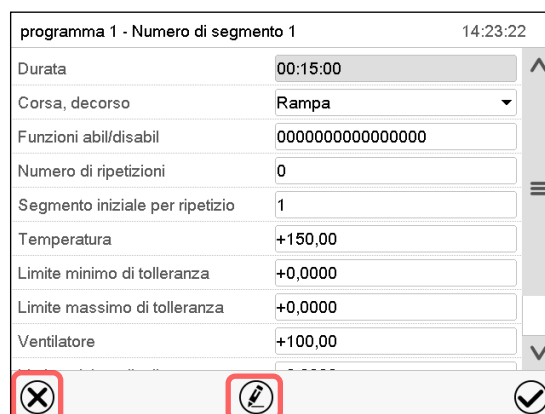
Premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di segmento.



Editor di segmento: Menu "Modificare segmento".

Selezionare "Copiare segmento" e premere il tasto **Confermare**.

Il segmento attuale (esempio: segmento 1) viene copiato. Il regolatore ritorna alla visualizzazione segmento.



Visualizzazione segmento (esempio: segmento 1).

Premere il tasto **Chiudere** per cambiare alla visualizzazione programmi, se si desidera selezionare un altro segmento per sostituirlo o per inserire il segmento copiato prima o dopo di lui...



**oppure**

Premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di segmento, se si desidera sostituire il segmento attuale o per inserire il segmento copiato prima o dopo di lui.

programma 1 - Programma di tempo 15:53:48

| Nº | Durata<br>[oo:mm:ss] | Temperatura<br>[°C] | --- | Ventilatore<br>[%] | --- |
|----|----------------------|---------------------|-----|--------------------|-----|
| 1  | 00:15:00             | 150,00              | --- | 100,00             | --- |
| 2  | 00:10:00             | 100,00              | --- | 60,000             | --- |

Visualizzazione programmi.

Selezionare il segmento per sostituirlo o per inserire il segmento copiato prima o dopo di lui (esempio: segmento 2) e premere il tasto **Confermare**.

programma 1 - Numero di segmento 1 14:23:22

Durata 00:15:00

Corsa, decorso Rampa

Funzioni abil/disabil 0000000000000000

Numero di ripetizioni 0

Segmento iniziale per ripetizio 1

Temperatura +150,00

Limite minimo di tolleranza +0,0000

Limite massimo di tolleranza +0,0000

Ventilatore +100,00

Visualizzazione segmento (esempio: Segmento 1).

Premere il tasto **Modificare**, per aprire l'editor di segmento

programma 1 - Numero di segmento 1 16:24:27

Modificare segmento

Copiare segmento

Sostituire segmento

Inserire segmento

Rimuovere segmento

Creare un segmento nuovo

Editor di segmento: Menu "Modificare segmento".

Selezionare "Sostituire segmento" per sostituire il segmento attuale con il segmento copiato

**oppure**

Selezionare "Inserire segmento" per inserire il segmento copiato in aggiunta.

In questo caso, selezionare se deve essere inserito prima o dopo il segmento selezionato.

Inserire segmento

prima del segmento corrente

dopo lo segmento corrente

Premere il tasto **Confermare**.

### 9.6.3 Rimuovere un segmento di programma

Nella **visualizzazione programmi** selezionare il segmento di programma da rimuovere. La visualizzazione segmento si apre.



Nella **visualizzazione segmento** premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di segmento



Nell'**editor di segmento** selezionare „Rimuovere segmento“ e premere il tasto **Confermare**. Il segmento attuale viene rimosso. Il regolatore ritorna alla visualizzazione segmento.

## 9.7 Inserimento dei valori per un segmento di programma

Accesso: [Menu principale](#) > [Programmi](#) > [Programma di tempo](#)

Selezionare il programma desiderato e il segmento desiderato.

Nella visualizzazione segmento è possibile l'accesso a tutti i parametri di un segmento di programma, per inserire o modificare i valori.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>programma 1 - Numero di segmento 1 14:23:22</p> <p>Durata 00:15:00</p> <p>Corsa, decorso Rampa</p> <p>Funzioni abil/disabil 0000000000000000</p> <p>Numero di ripetizioni 0</p> <p>Segmento iniziale per ripetizio 1</p> <p>Temperatura +150,00</p> <p>Limite minimo di tolleranza +0,0000</p> <p>Limite massimo di tolleranza +0,0000</p> <p>Ventilatore +100,00</p> <p>✕  ✓</p> | <p>Nome di programma e numero di segmento</p> <p>Durata sezione</p> <p>Tipo del corso del valore nominale: rampa o salto</p> <p>Contatti di comando</p> <p>Ripetizione di una o più segmenti nel corso del programma</p> <p>Valore nominale di temperatura</p> <p>Campo di tolleranza per la temperatura: minimo e massimo</p> <p>Velocità di ventilatore (MK 56)</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Le range d'impostazione e di regolazione dei singoli parametri corrispondono a quelli di funzionamento valore fisso (cap. 7).

### 9.7.1 Durata sezione

programma 1 - Numero di segmento 1 14:23:22

Durata 00:15:00

Visualizzazione segmento (parte).

Selezionare il campo "Durata" con l'ora.

programma 1 - Numero di segmento 1 14:24:15

Durata

00 : 15 : 00

(continua)

✕ ✓

Menu d'inserimento "Durata".

Impostare la durata sezione desiderata con i tasti freccia e premere il tasto **Confermare**.

Rango d'impostazione: 0 a 99 ore 59 minuti 59 secondi

## 9.7.2 Rampa di valore nominale e salto di valore nominale

Per ogni segmento di programma è possibile impostare il tipo di passaggio di temperatura.

### Impostazione “rampa”: Passaggi gradualmente di temperatura

Il valore nominale di un segmento di programma serve come temperatura iniziale di questo segmento. Nel corso della durata del segmento si verifica un passaggio di valore nominale gradualmente al valore nominale di segmento di programma seguente. Il valore reale segue il valore nominale cambiando costantemente. Quando l'ultimo segmento è configurato nell'impostazione “rampa” e se un cambiamento di valore nominale è desiderato in questo segmento, è necessario programmare un segmento di programma supplementare (con il più breve durata sezione possibile) per fornire la temperatura obbiettiva dell'ultimo segmento di programma. Altrimenti, il valore nominale viene mantenuto costante per la durata inserita.

Con la programmazione con l'impostazione “rampa” è possibile impostare tutti i tipi di passaggi di temperatura:

- Passaggi gradualmente di temperatura  
Il valore nominale cambia gradualmente nel corso della durata del segmento. Il valore reale segue in ogni momento il valore nominale cambiando costantemente.
- Segmenti di programma con temperatura costante  
I valori nominali (valori iniziali) di due segmenti di programma successivi sono uguali, in tal modo la temperatura venga mantenuta costante per l'intera durata del primo segmento di programma.
- Passaggi discontinui di temperatura  
Con l'impostazione “rampa”, i salti possono essere programmati come rampe che avvengono nel tempo molto breve. Se la durata del segmento è entrata molto breve (impostazione minima: 1 secondo), il cambio di temperatura avviene come un salto nel più breve tempo possibile.

### Impostazione “salto”: Passaggi discontinui di temperatura

Il valore nominale di un segmento di programma serve come temperatura obbiettiva di questo segmento. Con l'inizio del segmento di programma, l'apparecchio riscalda o raffredda al massimo per raggiungere il valore nominale impostato nel più breve tempo possibile e poi lo mantiene costante per la durata rimanente del segmento di programma. Il valore nominale rimane quindi costante durante la durata del segmento di programma. Cambiamenti di valore avvengono rapidamente durante il più breve tempo possibile (impostazione minima: 1 secondo).

Con l'impostazione “salto” è possibile impostare solamente due tipi di passaggi di temperatura:

- Passaggi gradualmente di temperatura (rampe) non possono essere programmati con l'impostazione “salto”.
- Segmenti di programma con temperatura costante  
I valori nominali (valori obbiettivi) di due segmenti di programma successivi sono uguali, in tal modo la temperatura venga mantenuta costante per l'intera durata del primo segmento di programma.
- Passaggi discontinui di temperatura  
Il valore nominale del segmento inserito è raggiunto con la velocità massima e viene mantenuto costante durante la durata rimanente del segmento di programma.

### Selezione dell'impostazione “rampa” o “salto”

| programma 1 - Numero di segmento 1 |          | 14:25:08 |
|------------------------------------|----------|----------|
| Durata                             | 00:15:00 | ▲        |
| Corsa, decorso                     | Rampa    | ▲        |
| Funzioni abil/disabil              | Rampa    |          |
| Numero di ripetizioni              | Salto    |          |
| Segmento iniziale per ripetizio    | 1        |          |

Visualizzazione segmento (parte).

Selezionare nel campo “Corso” l'impostazione desiderata “rampa” o “salto”.

### Esempio per le impostazioni “rampa” e “salto” (rappresentazione del corso di temperatura)

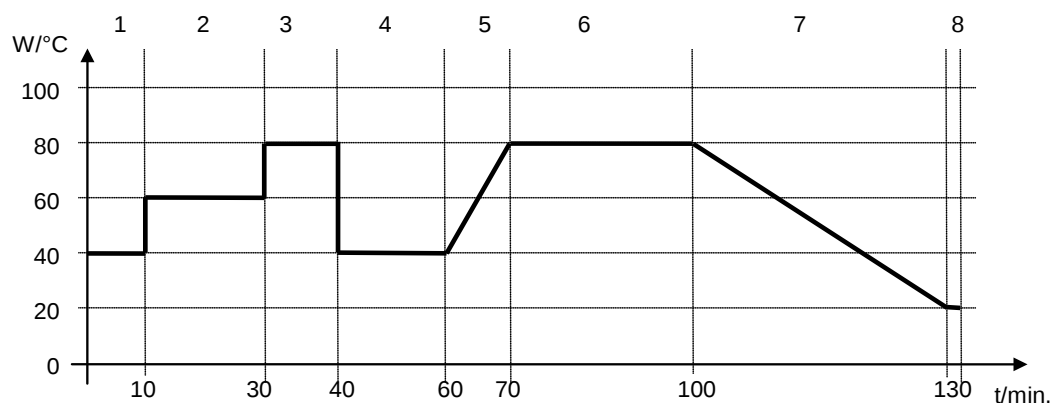


Tabella di programma per il grafico:

| N° segmento | Durata<br>[hh:mm:ss] | Temperatura<br>[°C] | Ventilatore (MK 56)<br>[%] | Rampa o salto |
|-------------|----------------------|---------------------|----------------------------|---------------|
| 1           | 00:10:00             | 40.0                | xxxx                       | salto         |
| 2           | 00:20:00             | 60.0                | xxxx                       | salto         |
| 3           | 00:10:00             | 80.0                | xxxx                       | salto         |
| 4           | 00:20:00             | 40.0                | xxxx                       | salto         |
| 5           | 00:10:00             | 40.0                | xxxx                       | rampa         |
| 6           | 00:30:00             | 80.0                | xxxx                       | rampa         |
| 7           | 00:30:00             | 80.0                | xxxx                       | rampa         |
| 8           | 00:00:01             | 20.0                | xxxx                       | rampa         |

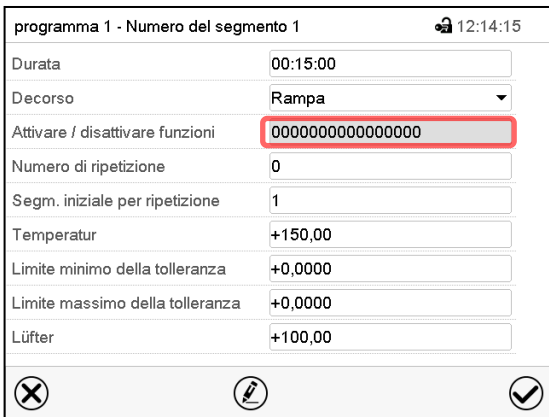
### 9.7.3 Funzioni speciali di regolatore tramite contatti di comando

È possibile impostare lo stato di commutazione di fino a 16 contatti di comando. Servono per attivare e disattivare le funzioni speciali di regolatore.

- Il contatto di comando “Modalità stand-by” serve ad attivare la modalità operativa “Modalità stand-by”.
- I contatti di comando “Uscita commut.” da 1 a 4 servono ad attivare qualsiasi apparecchio su uscite di commutazione a potenziale zero (prese DIN (7) e (8) (opzionale, cap. 18).
- Il contatto di comando “Essiccatore pneum.” serve ad attivare l'essiccatore pneumatico (opzionale, cap. 20.6).
- Il contatto di comando “Valvola aria compr.” serve ad aprire la valvola a solenoide della connessione per aria compressa (per le opzioni connettore di aria compressa, cap. 20.5, o essiccatore pneumatico, cap. 20.6).
- Il contatto di comando “Prot. Anticondensa” serve ad attivare / disattivare la protezione anticondensa (cap. 18).

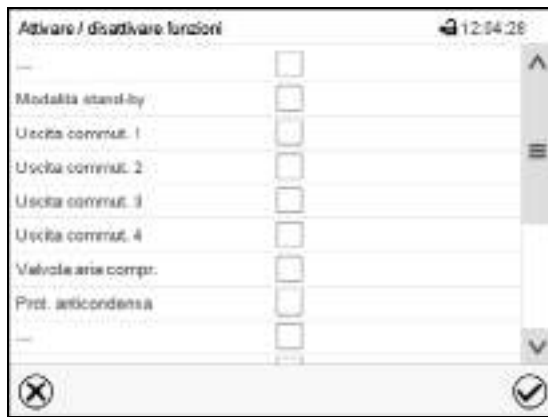
I restanti contatti di comando non hanno funzioni.

I contatti di comando possono essere impostati con la funzione “Attivare / disattivare funzioni”.



Visualizzazione segmento.

Selezionare il campo “Attivare / disattivare funzioni”.

Menu d’inserimento “Attivare / disattivare funzioni”.

Barrare la casella di controllo della funzione desiderata per attivarla e premere il tasto **Confermare**.

Il regolatore cambia alla visualizzazione segmento.

Contatto di comando attivato: stato di commutazione “1” (On)

Contatto di comando disattivato: stato di commutazione “0” (Off)

I contatti di comando sono contati da destra a sinistra.

#### Esempio:

Contatto di comando “Uscita commut. 3” attivato = 00000000000000**1**00

Contatto di comando “Uscita commut. 3” disattivato= 00000000000000**0**00

### 9.7.4 Impostazione dei valori nominali

- Selezionare il campo “Temperatura” e impostare il valore nominale desiderato di temperatura.  
Range d’impostazione: **MK**: da -50 °C a 180 °C, **MKT**: da -80 °C a 180 °C.  
Confermare l’entrata con il tasto **Confermare**. Il regolatore cambia alla visualizzazione segmento.
- MK 56**: Selezionare il campo “Ventilatore” e impostare il valore nominale desiderato di ventilatore.  
Range d’impostazione: da 30% a 100% di velocità di ventilatore.  
Confermare l’entrata con il tasto **Confermare**. Il regolatore cambia alla visualizzazione segmento.

## 9.7.5 Campo di tolleranza

Per ogni segmento di programma è possibile impostare per la temperatura un campo di tolleranza con valori diversi per la tolleranza minima e massima. Appena il valore reale supera o scende sotto la soglia specificata, il programma viene interrotto (pausa). Questo è indicato sul display (vedere sotto). Quando il valore reale rientra nuovamente entro i limiti di tolleranza impostati, il programma viene proseguito automaticamente. Pertanto, la programmazione delle tolleranze può prolungare la durata di esecuzione del programma.



La programmazione delle tolleranze può prolungare la durata di esecuzione del programma.

L'immissione "-99999" per la tolleranza minima significa "meno infinito" e l'immissione "99999" per la tolleranza massima significa "più infinito". Inserendo questi valori non potrà mai esservi un'interruzione del programma. L'immissione "0" per la tolleranza minima e/o la tolleranza massima disattiva la funzione di campo di tolleranza corrispondente.

Quando transizioni rapide di temperatura sono desiderate, si consiglia non programmare limiti di tolleranza per consentire la massima velocità di riscaldamento o raffreddamento.

| programma 1 - Numero del segmento 1 |                  | 12:14:15 |
|-------------------------------------|------------------|----------|
| Durata                              | 00:15:00         |          |
| Decorso                             | Rampa            |          |
| Attivare / disattivare funzioni     | 0000000000000000 |          |
| Numero di ripetizione               | 0                |          |
| Segm. iniziale per ripetizione      | 1                |          |
| Temperatur                          | +150,00          |          |
| Limite minimo della tolleranza      | +0,0000          |          |
| Limite massimo della tolleranza     | +0,0000          |          |
| Lüfter                              | +100,00          |          |

✕
⚙
✓

Visualizzazione segmento con l'indicazione della funzione di campo di tolleranza

- Selezionare il campo "Limite minimo della tolleranza" e impostare il valore inferiore del campo di tolleranza. Range d'impostazione: da -99999 a 99999. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**. Il regolatore ritorna alla visualizzazione segmento.
- Selezionare il campo "Limite massimo della tolleranza" e impostare il valore superiore del campo di tolleranza. Range d'impostazione: da -99999 a 99999. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**. Il regolatore ritorna alla visualizzazione segmento.

Appena il valore reale di temperatura è al di fuori del campo di tolleranza di programma, tutto il programma viene interrotto (pausa). Durante questa interruzione del corso del programma è controllata ai valori nominali del segmento di programma attualmente raggiunto.

Nell'intestazione dello schermo se visualizza il messaggio "Pausa di programma (campo di tolleranza)". La durata del programma lampeggia e non continua.

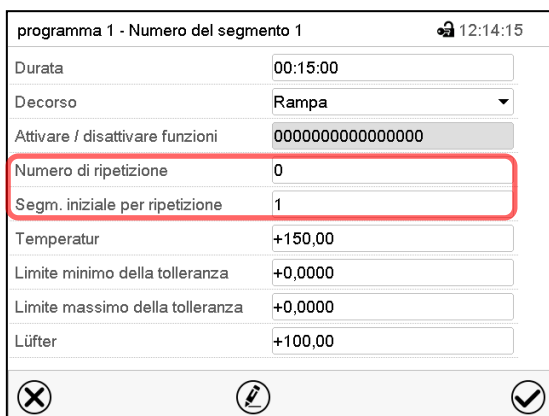
Quando il valore reale rientra nuovamente entro il campo di tolleranza impostato, il programma viene proseguito automaticamente.

## 9.7.6 Ripetizione di una o più segmenti all'interno di un programma di tempo

È possibile ripetere varie segmenti consecutivi insieme in una riga. Poiché non è possibile impostare il segmento di inizio allo stesso tempo come il segmento oggetto, non è possibile ripetere un singolo segmento.

Inserire il numero desiderato di ripetizioni nel campo "Numero di ripetizione" e il numero del segmento, con cui il ciclo di ripetizione deve iniziare, nel campo "Segm. iniziale per ripetizione". Per ripetere le sezioni all'infinito, inserire il numero di ripetizioni "-1".

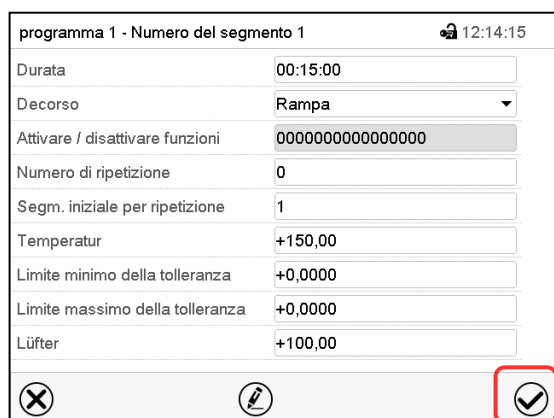
I segmenti selezionati si ripetono nel numero desiderato, poi il programma procede.



Visualizzazione segmento con visualizzazione della funzione di ripetizione.

- Selezionare il campo "Numero di ripetizione" e impostare il numero di ripetizione desiderato. Range d'impostazione: da 1 a 99, e -1 per infinitamente. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**. Il regolatore ritorna alla visualizzazione segmento.
- Selezionare il campo "Segm. iniziale per ripetizione" e inserire il numero del segmento, con cui il ciclo di ripetizione deve iniziare. Range d'impostazione: da 1 fino al segmento prima del segmento selezionato. Confermare l'impostazione con il tasto **Confermare**. Il regolatore ritorna alla visualizzazione segmento.

## 9.7.7 Memorizzare il programma di tempo



Visualizzazione segmento.

Dopo aver impostato tutti i valori desiderati per il segmento di programma, premere il tasto **Confermare** per applicare la programmazione. Il regolatore cambia alla visualizzazione programmi.



| programma 1 - Programma di tempo |                      |                     |     |                    |     | 15:50:01 |
|----------------------------------|----------------------|---------------------|-----|--------------------|-----|----------|
| Nº                               | Durata<br>[oo:mm:ss] | Temperatura<br>[°C] | --- | Ventilatore<br>[%] | --- |          |
| 1                                | 00:15:00             | 150,00              | --- | 100,00             | --- |          |
| 2                                | 00:10:00             | 150,00              | --- | 60,000             | --- |          |
| 3                                | 00:00:01             | 180,00              | --- | 100,00             | --- |          |
| 4                                | 00:20:00             | -20,000             | --- | 100,00             | --- |          |
| 5                                | 00:25:00             | 50,000              | --- | 80,000             | --- |          |

Visualizzazione programmi.

Premere il tasto **Confermare** per applicare la programmazione.

Il regolatore cambia alla visualizzazione standard.



È necessario premere il tasto **Confermare** per applicare la programmazione. In caso contrario, non sono salvate le impostazioni! Non vi è alcuna richiesta di conferma!

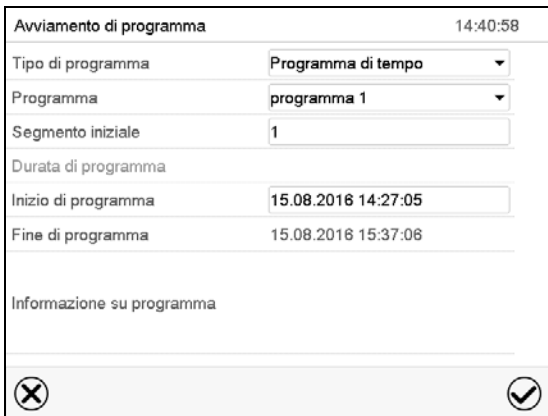
## 10. Programmi per settimana

Con il regolatore programmabile MB2 è possibile programmare programmi settimanali con riferimento in tempo reale. Il regolatore dispone di 5 posizioni di memoria ciascuna con un massimo di 100 punti di commutazione.

Accesso: [Menu principale](#) > [Programmi](#) > [Programma per settimana](#)

### 10.1 Avviare un programma per settimana esistente

|                                                                                   |                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Premere il tasto <b>Avviamento programma</b> per cambiare della visualizzazione standard al menu “Avviamento di programma”. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Menu “Avviamento di programma”.

- Selezionare nel campo “Tipo di programma” l'impostazione “Programma per settimana”.
- Selezionare nel campo “Programma” il programma desiderato.
- Più impostazioni nel menu “Avviamento di programma” non sono disponibili con il programma per settimana, perché sono necessari solo per programmi di tempo.

Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni e uscire dal menu. Il programma inizia a correre.

Invece, quando si preme il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni, il programma non viene avviato.

Dopo l'avvio del programma per settimana, i valori nominali di programma per settimana prima immessi sono attivati e sono equilibrati corrispondenti al tempo attuale.



Nella visualizzazione standard, nella parte inferiore dello schermo viene visualizzato, quale programma è correntemente in esecuzione.

### 10.2 Annullare un programma per settimana in esecuzione

|                                                                                     |                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|  | Premere il tasto <b>Annullazione programma</b> per annullare il programma. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

Appare una richiesta di conferma. Premere il tasto **Confermare** per annullare il programma in esecuzione.

Dopo confermare il messaggio, il regolatore cambia al funzionamento valore fisso. I valori nominali di funzionamento valore fisso vengono poi equilibrati.

## 10.3 Creare un nuovo programma per settimana

Accesso: [Menu principale](#) > [Programmi](#) > [Programma per settimana](#)

| Programma per settimana |                   | 09:49:13 |
|-------------------------|-------------------|----------|
| Nº                      | Nome di programma |          |
| 26                      | programa 1        |          |
| 27                      | programa 2        |          |
| 28                      | < vuoto >         |          |
| 29                      | < vuoto >         |          |
| 30                      | < vuoto >         |          |
|                         |                   | ✓        |

Menu "Programma per settimana":  
Panoramica dei programmi già creati.  
Selezionare uno slot programma vuoto.



|                            |       |            |
|----------------------------|-------|------------|
| Nome del programma         |       | programma1 |
| Informazione sul programma |       |            |
| Decorso                    | Rampa |            |
|                            |       | ✓          |



Inserire il nome e, se desiderato, ulteriori informazioni sul programma nei campi appropriati.

Selezionare il decorso "Rampa" o "Salto" (Cap. 10.6.1).

Premere il tasto **Confermare**.

La visualizzazione programmi si apre.

| programma 1 - Programma temporale |              |             |                  |                 | 13:25:33 |
|-----------------------------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|----------|
| Nº                                | Giorno       | Ora [mm:ss] | Temperatura [°C] | Ventilatore [%] |          |
| 1                                 | Senza giorno | 00:00:01    | 180,00           | 100,00          |          |
|                                   |              |             |                  |                 | ✕ ✎ ✓    |

Visualizzazione programmi

Al primo segmento non è ancora impostato un giorno di settimana, quindi è inizialmente evidenziato in rosso e non può essere memorizzato.

## 10.4 Editor di programma: Gestione di programmi

Accesso: **Menu principale > Programmi > Programma per settimana**

| Programma per settimana |                   | 10:09:56 |  |
|-------------------------|-------------------|----------|--|
| Nº                      | Nome di programma |          |  |
| 26                      | programa 1        |          |  |
| 27                      | programa 2        |          |  |
| 28                      | < vuoto >         |          |  |
| 29                      | < vuoto >         |          |  |
| 30                      | < vuoto >         |          |  |

Menu "Programma per settimana":  
Panoramica dei programmi già creati.

Selezionare un programma esistente  
(esempio: programma 1).

| programma 1 - Programma per settimana |         |                   |                     |     |                    | 13:32:03 |  |
|---------------------------------------|---------|-------------------|---------------------|-----|--------------------|----------|--|
| Nº                                    | Giorno  | Ora<br>[oo:mm:ss] | Temperatura<br>[°C] | --- | Ventilatore<br>[%] |          |  |
| 1                                     | Lunedì  | 08:10:00          | 60,000              | --- | 100,00             |          |  |
| 2                                     | Martedì | 15:00:00          | 20,000              | --- | 100,00             |          |  |

Visualizzazione programmi (esempio: programma 1).

In un programma di nuova creazione è disponibile inizialmente solo un segmento di programma.

Sono disponibili le seguenti opzioni:

- ① Selezionare un segmento di programma, per aprire l'editor di segmento (cap. 10.5)
- ② Premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di programma.

programma 1 - Programma per settimana

10:10:55

- Modificare il programma
- Cambiare il nome di programma
- Copiare il programma
- Rimuovere il programma
- Creare un segmento nuovo



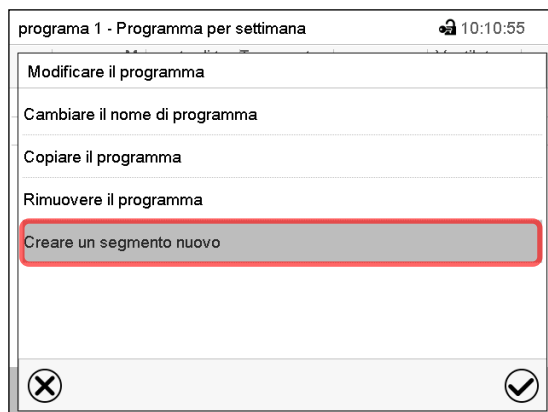


Editor di programma: Menu "Modificare il programma".

Selezionare la funzione desiderata e premere il tasto **Confermare**.

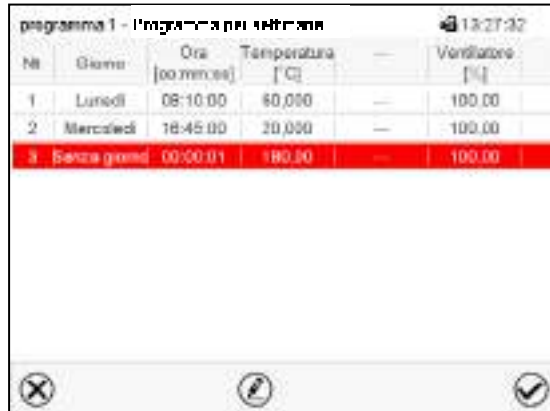
L'editor di programma offre le seguenti opzioni:

- Cambiare il nome di programma. È inoltre possibile effettuare la selezione rampa / salto (cap. 10.6.1).
- Copiare il programma
- Sostituire il programma: Sostituire un programma nuovo o esistente con un programma precedentemente copiato. Questa voce di menu è visibile solo dopo un programma è stato copiato.
- Rimuovere il programma
- Creare un segmento nuovo



Per creare un nuovo segmento selezionare “Creare un segmento nuovo” e premere il tasto **Confermare**.

La visualizzazione programmi si apre.

| Nr | Giorno      | Ora [oo:mm:ss] | Temperatura [°C] | Ventilatore [%] |
|----|-------------|----------------|------------------|-----------------|
| 1  | Lunedì      | 08:10:00       | 60.000           | 100.00          |
| 2  | Mercoledì   | 18:45:00       | 20.000           | 100.00          |
| 3  | Senza giorn | 00:00:01       | 180.00           | 100.00          |

Visualizzazione programmi.

Con un nuovo segmento non è ancora impostato un giorno di settimana, quindi è inizialmente evidenziato in rosso e non può essere memorizzato.

Il nuovo segmento viene sempre inserito come ultimo (esempio: segmento 2). Quando l'ora d'inizio è stata impostata, viene inserito automaticamente nella posizione temporale corretta.

#### 10.4.1 Rimuovere un programma per settimana

Accesso: [Menu principale](#) > [Programmi](#) > [Programma per settimana](#)

Nel menu “Programma per settimana” selezionare il programma da rimuovere. La visualizzazione programmi si apre.



Nella **visualizzazione programmi** premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di programma.



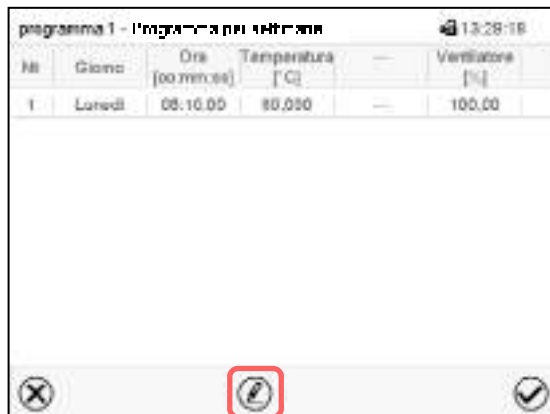
Nell'**editor di programma** selezionare “Rimuovere il programma” e premere il tasto **Confermare**.

Il programma corrente viene rimosso. Il regolatore ritorna alla visualizzazione programmi.

## 10.5 Editor di segmento: Gestione di segmenti di programma

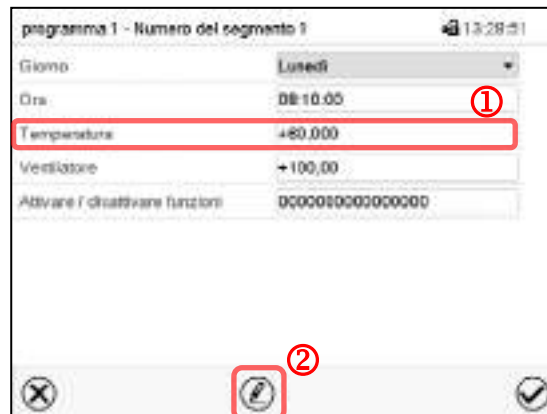
Accesso: [Menu principale](#) > [Programmi](#) > [Programma per settimana](#)

Selezionare il programma desiderato.



Visualizzazione programmi.

Selezionare il segmento di programma desiderato (esempio: segmento 1)



Visualizzazione segmento (esempio: segmento 1).

Sono disponibili le seguenti opzioni:

- ① Selezionare un parametro per inserire o modificare il valore corrispondente (cap. 10.6)
- ② Premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di segmento.



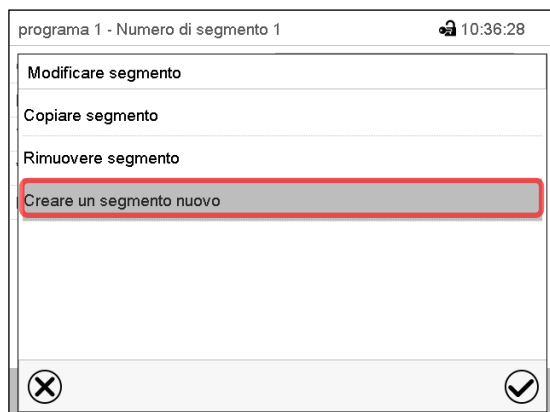
Editor di segmento: Menu "Modificare segmento".

Selezionare la funzione desiderata e premere il tasto **Confermare**.

Il editor di segmento offre le seguenti opzioni:

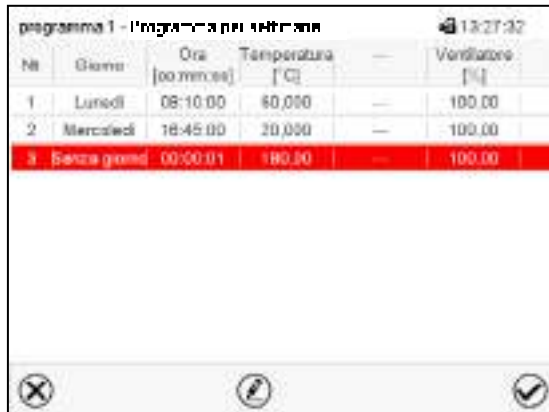
- Copiare segmento
- Sostituire segmento: Sostituire un segmento esistente con un segmento precedentemente copiato. Questa voce di menu è visibile solo dopo un segmento è stato copiato.
- Inserire segmento: un segmento precedentemente copiato. Questa voce di menu è visibile solo dopo un segmento è stato copiato.
- Rimuovere segmento
- Creare un segmento nuovo

### 10.5.1 Creare un segmento di programma nuovo



Editor di segmento: Menu “Modificare segmento”.

Selezionare “Creare un segmento nuovo” e premere il tasto **Confermare**.



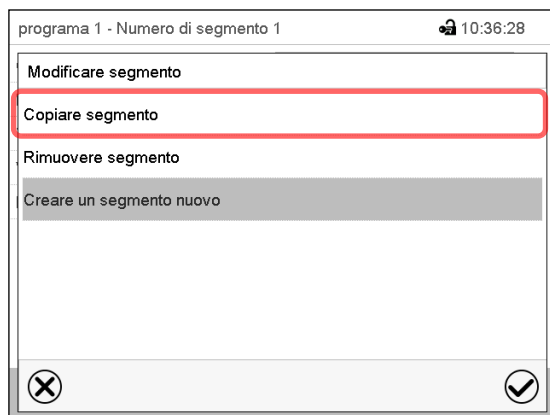
| Nº | Giorno       | Ora<br>[oo:mm:ss] | Temperatura<br>[°C] | ... | Ventilatore<br>[%] |
|----|--------------|-------------------|---------------------|-----|--------------------|
| 1  | Lunedì       | 08:10:00          | 60,000              | --- | 100,00             |
| 2  | Mercoledì    | 18:45:00          | 20,000              | --- | 100,00             |
| 3  | Senza giorno | 00:00:01          | 180,00              | --- | 100,00             |

Visualizzazione programmi.

Con un nuovo segmento non è ancora impostato un giorno di settimana, quindi è inizialmente evidenziato in rosso e non può essere memorizzato.

Il nuovo segmento viene sempre inserito come ultimo (esempio: segmento 2). Quando l'ora d'inizio è stata impostata, viene inserito automaticamente nella posizione temporale corretta.

### 10.5.2 Copiare un segmento di programma e inserirlo o sostituirlo

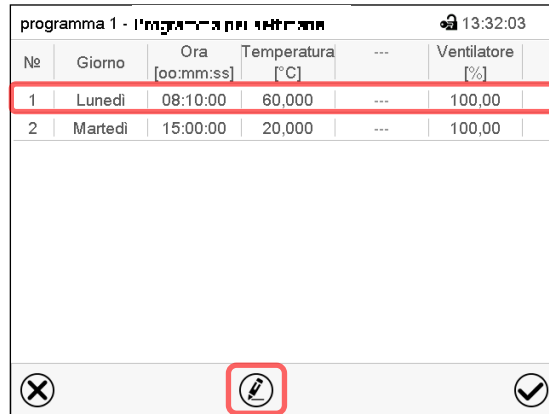


Editor di segmento: Menu “Modificare segmento”.

Selezionare “Copiare segmento”.

Il segmento attuale (esempio: segmento 1) viene copiato.

Il regolatore ritorna alla visualizzazione programmi.



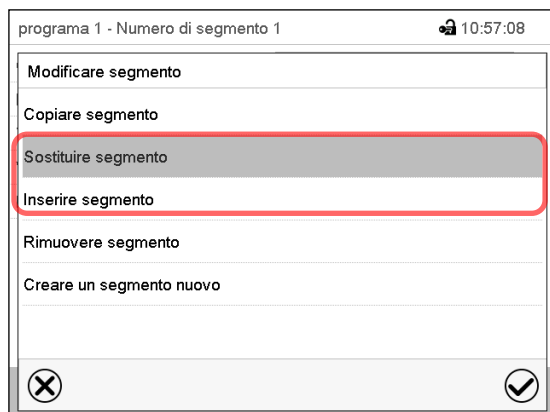
| Nº | Giorno  | Ora<br>[oo:mm:ss] | Temperatura<br>[°C] | ... | Ventilatore<br>[%] |
|----|---------|-------------------|---------------------|-----|--------------------|
| 1  | Lunedì  | 08:10:00          | 60,000              | --- | 100,00             |
| 2  | Martedì | 15:00:00          | 20,000              | --- | 100,00             |

Visualizzazione programmi.

Selezionare il segmento per sostituirlo o per inserire il segmento copiato prima o dopo di lui (esempio: segmento 2).

Premere il tasto **Modificare**.

Il regolatore ritorna all'editor di segmento.



Editor di segmento: menu "Modificare segmento".

Selezionare "Sostituire segmento" per sostituire il segmento selezionato con il segmento copiato

**oppure**

Selezionare "Inserire segmento" per inserire il segmento copiato in aggiunta.

Premere il tasto **Confermare**.

Dopo aver selezionato "Inserire segmento", il segmento viene inserito automaticamente nella posizione temporale corretta.

### 10.5.3 Rimuovere un segmento di programma

Nella **visualizzazione programmi** selezionare il segmento di programma da rimuovere. La visualizzazione segmento si apre.



Nella **visualizzazione segmento** premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di segmento.



Nell'**editor di segmento** selezionare "Rimuovere segmento" e premere il tasto **Confermare**.

Il segmento attuale viene rimosso. Il regolatore ritorna alla visualizzazione segmento.

## 10.6 Inserimento dei valori per un segmento di programma

Accesso: [Menu principale](#) > [Programmi](#) > [Programma per settimana](#)

Selezionare il programma desiderato e il segmento desiderato.

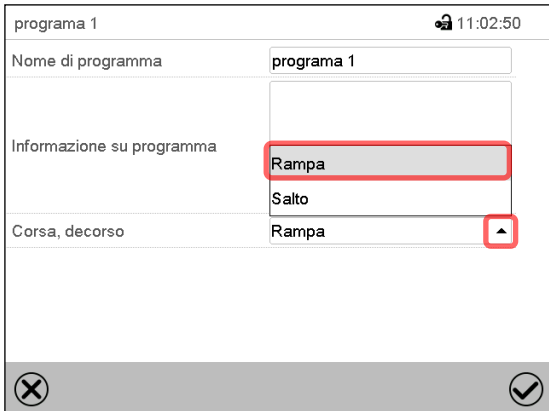
Le range d'impostazione e di regolazione dei singoli parametri corrispondono a quelli di funzionamento valore fisso (cap. 7).

### 10.6.1 Rampa di valore nominale e salto di valore nominale

Per la funzione delle impostazioni "Rampa" o "salto" cfr. cap. 9.7.2.

È possibile impostare il tipo di passaggio di temperatura per l'intero programma per settimana.

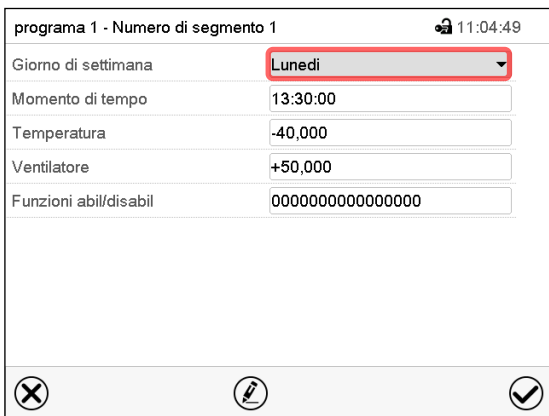
Selezionare il programma desiderato e premere il tasto **Modificare** per aprire il editor di programma. Nell'editor di programma selezionare il funzione "Cambiare il nome di programma" e premere il tasto **Confermare**.



Menu “Cambiare il nome di programma”.

Selezionare nel campo “Corso” l’impostazione desiderata “rampa” o “salto” e premere il tasto **Confermare**.

### 10.6.2 Giorno di settimana



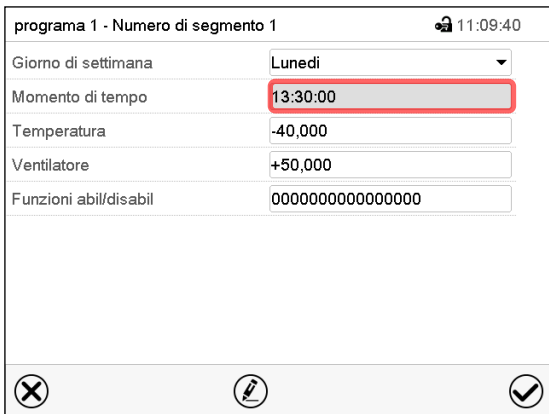
Selezionare il giorno di settimana desiderato nel campo “Giorno di settimana”.



Visualizzazione segmento.

Dopo aver selezionato “Ogni giorni”, questo segmento viene eseguito ogni giorni allo stesso tempo.

### 10.6.3 Momento di avvio



Visualizzazione segmento.

Selezionare il campo “Momento di tempo”.




Menu d’inserimento “Momento di tempo”.

Selezionare con i tasti freccia il momento di avvio desiderato di segmento e premere il tasto **Confermare**.

#### 10.6.4 Impostazione dei valori nominali

- Selezionare il campo "Temperatura" e impostare il valore nominale di temperatura desiderato.  
Range d'impostazione: *MK*: da -50 °C a 180 °C, *MKT*: da -80 °C a 180 °C.  
Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**. Il regolatore cambia alla visualizzazione segmento.
- **MK 56**: Selezionare il campo "Ventilatore" e impostare il valore nominale di ventilatore desiderato.  
Range d'impostazione: da 30% a 100% di velocità di ventilatore.  
Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**. Il regolatore cambia alla visualizzazione segmento.

#### 10.6.5 Funzioni speciali di regolatore tramite contatti di comando

È possibile impostare lo stato di commutazione di fino a 16 contatti di comando. Serve per attivare e disattivare delle funzioni speciali di regolatore.

- Il contatto di comando "Modalità stand-by" serve ad attivare la modalità operativa "Modalità stand-by".
- I contatti di comando "Uscita commut." da 1 a 4 servono ad attivare qualsiasi apparecchio su uscite di commutazione a potenziale zero (prese DIN (7) e (8) (opzionale, cap. 18).
- Il contatto di comando "Essiccatore pneum." serve ad attivare l'essiccatore pneumatico (opzionale, cap. 20.6).
- Il contatto di comando "Valvola aria compr." serve ad aprire la valvola a solenoide della connessione per aria compressa (per le opzioni connettore di aria compressa, cap. 20.5, o essiccatore pneumatico, cap. 20.6).
- Il contatto di comando "Prot. Anticondensa" serve ad attivare / disattivare la protezione anticondensa (cap. 18).

I restanti contatti di comando non hanno funzioni.

Selezionare il programma desiderato e il segmento desiderato. Con l'impostazione "Attivare / disattivare funzioni" è possibile impostare lo stato di commutazione dei contatti di comando.

*All'impostazione cfr. cap. 9.7.3.*

## 11. Funzioni di avvertimento e di allarme

### 11.1 Panoramica di messaggi di avvertimento e di allarme

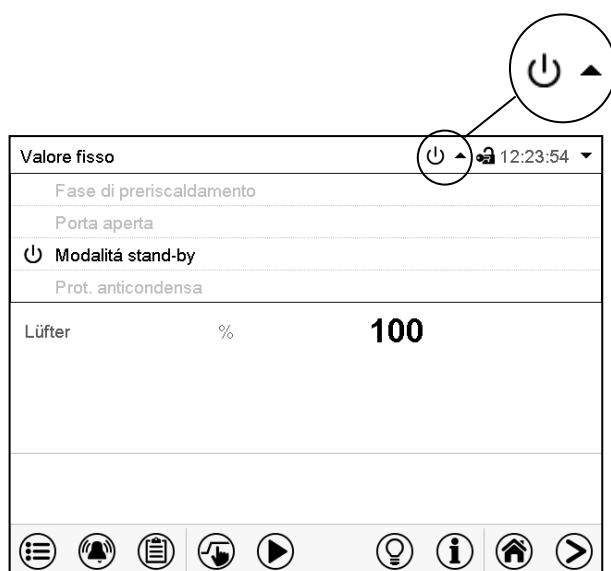
#### 11.1.1 Messaggi di avvertimento

Questi messaggi sono indicati per i **simboli d'informazione** nell'intestazione della visualizzazione standard.

Un simbolo d'informazione serve come indicazione per uno stato esistente.

Se questo stato persiste per un certo tempo, in alcuni casi un allarme può essere attivato da un tempo fisso o regolabile. Finché perdura lo stato, quindi il simbolo d'informazione viene ancora visualizzato con un messaggio di allarme nell'intestazione della visualizzazione standard. Se durante l'allarme termina lo stato, p.es. con un allarme di campo di tolleranza il valore reale è tornato all'interno del campo di tolleranza, il simbolo di informazione scompare. Indipendentemente, l'allarme rimane fino a quando un reset manuale.

Premere la freccia accanto al simbolo di informazione per vedere il testo informativo corrispondente.



Visualizzazione standard con la vista di testi informativi.

I testi informativi attualmente validi sono evidenziati in nero (esempio: "Modalità stand-by")

| Stato                                                                                                                                                    | Simbolo di informazione                                                             | Testo informativo          | Inizio dopo occorrenza dello stato |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| Fase di preriscaldamento di un'ora, nessuna funzione di raffreddamento                                                                                   |  | "Fase di preriscaldamento" | immediatamente                     |
| Porta dell'apparecchio aperta                                                                                                                            |  | "Porta aperta"             | immediatamente                     |
| Il regolatore è nella modalità operativa "Modalità stand-by" (cap. 5.4).                                                                                 |  | "Modalità stand-by"        | immediatamente                     |
| Contatto di comando "Prot. anticondensa" attivato. Protezione anticondensa attivata.                                                                     |  | "Prot. anticondensa"       | immediatamente                     |
| L'essiccatore pneumatico (opzionale) è attivato con il contatto di comando "Essiccatore pneum."<br>Disattivare il contatto di comando quando non in uso! |  | "Essiccatore pneumatico"   | Immediatamente                     |

I messaggi di avvertimento non sono menzionati nell'elenco degli eventi.

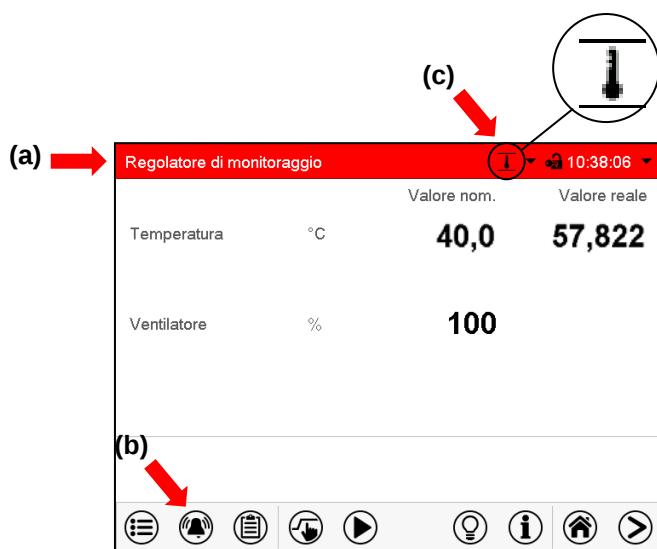
### 11.1.2 Messaggi di allarme

| Stato                                                                                                | Messaggio di allarme                 | Inizio dopo occorrenza dello stato |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Porta dell'apparecchio aperta                                                                        | "Porta aperta"                       | dopo 5 minuti                      |
| Valore nominale di regolatore di monitoraggio classe 2 superato                                      | "Regolatore di monitoraggio"         | immediatamente                     |
| Protezione alta/bassa temperatura (opzionale)                                                        | "Termostato di sicurezza"            | immediatamente                     |
| Sensore di temperatura difettoso                                                                     | p.es. "- - - -" o "<-<-<" o ">->->"  | immediatamente                     |
| Sensore di temperatura di regolatore di monitoraggio difettoso                                       | "Sensore regolatore di monitoraggio" | immediatamente                     |
| <b>MK/MKT 115, 240, 720:</b><br>Anomalia della macchina refrigerante. Informare l'assistenza BINDER. | Sovraccorrente di compressore        | Immediatamente                     |

Messaggi di allarme sono elencati nell'elenco degli allarmi attivi fino alla conferma e in modo permanente nell'elenco degli eventi.

### 11.2 Stato di allarme

1. Visualizzazione ottica nella visualizzazione standard: messaggio di allarme. L'intestazione lampeggia in rosso
2. segnale acustico di avviso se il dispositivo di segnalazione acustica è stato attivato (cap. 11.4).



Visualizzazione standard nello stato di allarme (esempio).

- (a) L'intestazione lampeggia in rosso e mostra il messaggio di allarme
- (b) Tasto **Allarme** nel margine inferiore: Cambiare all'elenco degli allarmi attivi e conferma
- (c) Possibilmente simbolo d'informazione nell'intestazione: riferimento a uno stato esistente

### 11.3 Resetare un allarme, elenco degli allarmi attivi



Visualizzazione standard nello stato di allarme (esempio).

Premere il tasto **Allarme**.



Elenco degli allarmi attivi.

Premere il tasto **Resetare allarme**.

Con il tasto **Resetare allarme** è disattivato il segnale acustico per tutti allarmi attivi. Quindi il tasto non è più visibile.

- Resetare durante lo stato di allarme: Solo il segnale acustico viene spento. La visualizzazione ottica di allarme rimane visibile sul regolatore. L'allarme rimane nell'elenco degli allarmi attivi.

Quando lo stato di allarme non esiste più, la visualizzazione ottica di allarme viene resettata automaticamente. L'allarme non è più nell'elenco degli allarmi attivi.

- Resetare dopo la fine dello stato di allarme: Il segnale acustico e la visualizzazione ottica di allarme vengono resettati insieme. Poi l'allarme non è più nell'elenco degli allarmi attivi.

### 11.4 Attivare / disattivare l'allarme acustico (segnale acustico di avviso)

Accesso: [Menu principale](#) > [Impostazioni](#) > [Apparecchio](#)



Sottomenu "Apparecchio" (esempio).

Selezionare nel campo "Allarme acustico" l'impostazione desiderata "disattivato" o "abilitato" e premere il tasto **Confermare**.

## 12. Dispositivi di sicurezza per temperatura

### 12.1 Dispositivo di protezione contro le sovratemperature (classe 1)

L'apparecchio è dotato di un dispositivo interno di protezione termica classe 1.0 secondo DIN 12880:2007, che protegge l'apparecchio e impedisce che, in caso di gravi anomalie, possa diventare pericoloso.

Se la temperatura nominale viene superata di circa 20 °C, il dispositivo di protezione termica spegne l'apparecchio in modo permanente. L'utente non ha più la possibilità di rimetterlo in funzione. Il fusibile termico non è accessibile dall'esterno e può essere sostituito solo da un tecnico specializzato. In tal caso rivolgersi a un servizio clienti autorizzato o al servizio assistenza BINDER.

### 12.2 Regolatore di monitoraggio di sovratemperatura (limitatore di selezione della temperatura classe 2)

L'apparecchio è dotato di serie con un regolatore di monitoraggio elettronico (limitatore di selezione della temperatura classe 2 secondo DIN 12880:2007). Il regolatore di monitoraggio di sovratemperatura è funzionalmente ed elettricamente indipendente di regolatore di temperatura e serve per proteggere l'apparecchio, il suo ambiente e il materiale caricato, da temperatura in eccesso non ammessa.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Con l'opzione Protezione alta/bassa temperatura classe 2 (cap. 12.3) il regolatore di monitoraggio <b>non</b> viene utilizzato. In questo caso deve essere impostato alla massima temperatura limite. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Attenersi all'informazione DGUV 213-850 per il lavoro sicuro nei laboratori (successive alle direttive per laboratori BGI/GUV-I 850-0, BGR/GUV-R 120 o ZH 1/119) (per la Germania).

Al raggiungimento del valore nominale di regolatore di monitoraggio impostato, il regolatore di monitoraggio spegne il riscaldamento, il ventilatore ed il raffreddamento. Questo stato (stato di allarme) viene visualizzato otticamente e con il segnale acustico attivato (cap. 11.4) inoltre da un segnale acustico. L'allarme continua fino a quando l'apparecchio si raffredda al di sotto del valore nominale impostato di regolatore di monitoraggio e l'allarme viene ripristinato manualmente.

|                                                                                     |                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Controllare regolarmente l'impostazione e modificarla in caso di variazione del valore nominale o del carico. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Il regolatore di monitoraggio non è efficace fino al raggiungimento del valore nominale. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 12.2.1 Modo di regolatore di monitoraggio

È possibile impostare il modo di regolatore di monitoraggio a "Limite" (assoluto) o "Offset" (relativo).

- **Limite:** Valore di temperatura massimo ammesso assoluto

Questa impostazione offre un'elevata sicurezza perché la temperatura limite impostata non può essere superata. È importante adattare il valore nominale di regolatore di monitoraggio dopo ogni cambiamento di valore nominale di temperatura. Altrimenti, la temperatura limite può essere troppo alta per garantire una protezione efficace. O, in caso contrario, può impedire il regolatore dal raggiungimento di un valore nominale impostato, se questo è fuori del limite.

- **Offset:** Sovratemperatura massima sopra il valore nominale attivo. La temperatura massima cambia automaticamente ad ogni modifica del valore nominale.

Quest'impostazione è consigliata per il funzionamento del programma. È importante occasionalmente controllare il valore nominale di regolatore di monitoraggio e il modo di regolatore di monitoraggio, poiché in questa impostazione non vi è alcun limite di temperatura indipendente, che non può mai essere superato.

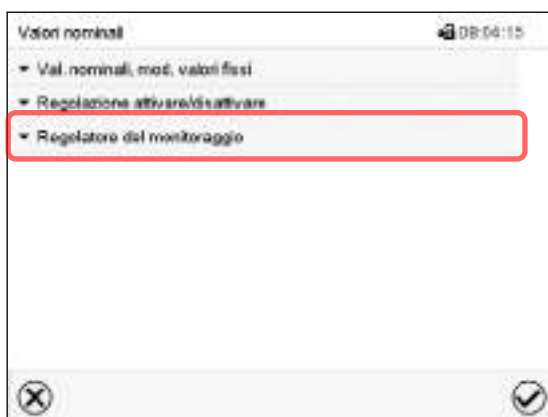
**Esempio:** Valore nominale di temperatura desiderato: 40 °C, Valore nominale di regolatore di monitoraggio desiderato: 45 °C. Impostazioni possibili per questo esempio:

| Valore nominale di temperatura | Modo di regolatore di monitoraggio | Valore nominale di regolatore di monitoraggio |
|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 40 °C                          | Limite (assoluto)                  | 45 °C                                         |
|                                | Offset (relativo)                  | 5 °C                                          |

## 12.2.2 Impostazione di regolatore di monitoraggio



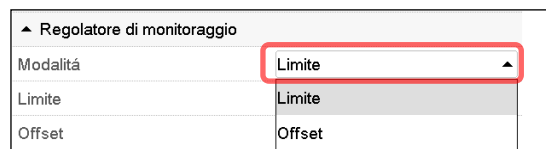
Premere il tasto **Impostazione valore nominale**, per cambiare della visualizzazione standard al menu "Valori nominali".



Menu "Valori nominali".

Selezionare il campo "Regolatore di monitoraggio" per accedere alle impostazioni.

- Selezionare nel campo "Modalità" l'impostazione desiderata "Limite" o "Offset".



- Selezionare il campo corrispondente "Limite" o "Offset" ed impostare il valore nominale desiderato di regolatore di monitoraggio. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.



Verificare regolarmente l'impostazione di regolatore di monitoraggio sul tipo di valore nominale "Limite" o "Offset"

- nel funzionamento valore fisso riferendosi al valore nominale di temperatura impostato
- nel funzionamento di programma riferendosi alla temperatura massima del programma selezionato

Impostare il valore di temperatura del regolatore di monitoraggio da circa 2 °C a 5 °C oltre il valore nominale di temperatura.

Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni ed uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere**, per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

### 12.2.3 Messaggio e procedura in caso di allarme

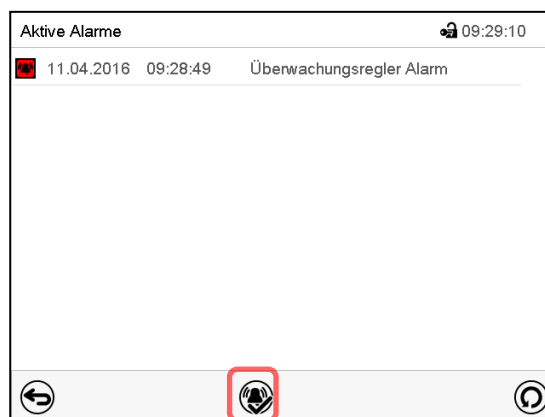
Lo stato di allarme è visualizzato otticamente e con il segnale acustico attivato (cap. 11.4) inoltre da un segnale acustico (cap. 11.2).

L'allarme continua fino a quando viene ripristinato manualmente al regolatore e la temperatura interna si raffredda al di sotto del valore nominale di regolatore di monitoraggio impostato e l'allarme viene ripristinato manualmente. In seguito il riscaldamento viene riattivato.



Visualizzazione standard in caso di allarme di regolatore di monitoraggio.

Premere il tasto **Allarme**.



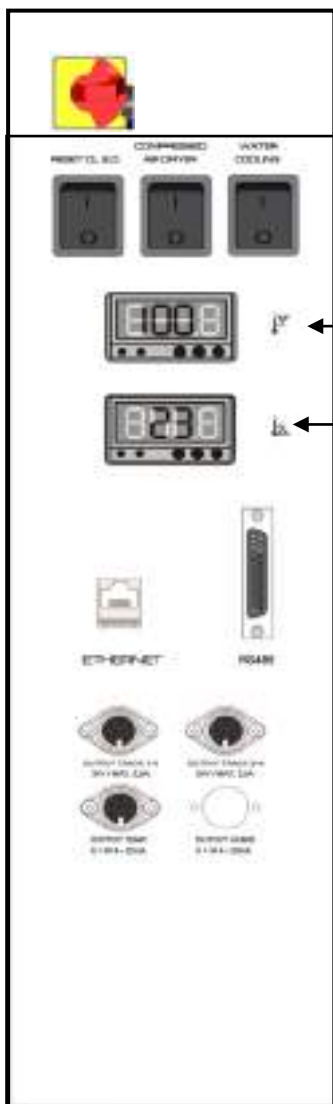
Elenco degli allarmi attivi.

Premere il tasto **Resettare allarme**.

### 12.2.4 Controllo di funzionamento

Controllare il regolatore di monitoraggio ad intervalli adeguati per la sua funzionalità. Si raccomanda che l'operatore autorizzato esegua questo controllo, per esempio, prima dell'inizio di un processo di lavoro lungo.

### 12.3 Protezione alta/bassa temperatura classe 2 (opzionale)



La protezione per alta e bassa temperatura (4) è costituita da due moduli d'ingresso (4a) e (4b) nel pannello di controllo laterale. I due moduli possono essere impostati da -50 °C (MK) o -80 °C (MKT) a +200 °C e servono a fissare i limiti massimi di temperatura in alto e in basso.



Se si utilizza quest'opzione il regolatore di monitoraggio (cap. 12.2) deve essere impostato alla massima temperatura limite.

(4a) Modulo superiore: inserimento della temperatura limite superiore

(4b) Modulo inferiore: inserimento della temperatura limite inferiore

Se una delle temperature limite impostate viene superata o si scende al di sotto di essa, vengono spenti in maniera permanente la regolazione della temperatura e quindi il riscaldamento e il raffreddamento.

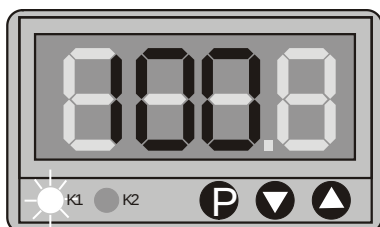
Sul modulo d'inserimento interessato si illumina la spia di controllo K1 (K2 è senza funzione).

Sul regolatore compare il messaggio di allarme "Termostato di sicurezza" (cap. 11.1.2). È inoltre emesso un segnale acustico di avviso, se il segnale acustico non è stato disattivato (cap. 11.4).

Far riscaldare o raffreddare l'apparecchio fino all'intervallo di temperatura indicato.

È poi possibile resettare il messaggio di allarme sul regolatore (cap. 11.3) per rimettere in funzione l'apparecchio. La spia di controllo K1 si spegne.

Esempio: MK 56



#### Impostazione dei valori limite di temperatura sui moduli (4a) e (4b):

- Premere il tasto P
- La visualizzazione passa alla modalità di inserimento
- Inserire con i tasti freccia la temperatura limite desiderata
- La temperatura inserita viene accettata automaticamente dopo qualche secondo. Il display mostra nuovamente la temperatura corrente.

#### Controllo di funzionamento:

Controllare la protezione alta/bassa temperatura classe 2 ad intervalli adeguati per la sua funzionalità. Si raccomanda che l'operatore autorizzato esegua questo controllo, per esempio, prima dell'inizio di un processo di lavoro lungo.

## 13. Gestione degli utenti

### 13.1 Autorizzazioni e protezione con password

Le funzioni disponibili dipendono dalla corrente autorizzazione “Master”, “Service”, “Admin” o “User”.

Le autorizzazioni sono in modo gerarchico: Ogni autorizzazione include la funzionalità del successivo livello inferiore.

#### **Autorizzazione “Master”**

- Più alto livello di autorizzazione, solo per il sviluppatore
- Autorizzazione estesa per il funzionamento di regolatore e la configurazione, uscite e ingressi, impostazioni di allarmi, i set di parametri e la visualizzazione del ciclo di funzionamento
- È possibile modificare tutte le password nel sottomenu “Uscire dal sistema” (cap. 13.3).

#### **Autorizzazione “Service”**

- Autorizzazione solo per il Servizio Tecnico BINDER
- Autorizzazione ampia per il funzionamento di regolatore e la configurazione, Accesso ai dati di servizio
- È possibile modificare le password delle autorizzazioni “Service”, “Admin” e “User” nel sottomenu “Uscire dal sistema” (cap. 13.3).

#### **Autorizzazione “Admin”**

- Livello di autorizzazione di esperti, per l'amministratore
- Autorizzazione per la configurazione delle impostazioni di regolatore e di rete, e per l'operazione delle funzioni di regolatore necessarie per il funzionamento dell'apparecchio. Accesso limitato ai dati di servizio.
- Password (impostazione di fabbrica): “2”.
- È possibile modificare le password delle autorizzazioni “Admin” e “User” nel sottomenu “Uscire dal sistema” (cap. 13.3).

#### **Autorizzazione “User”**

- Livello standard di autorizzazione, per l'operatore dell'apparecchio
- Autorizzazione per l'operazione delle funzioni di regolatore necessarie per il funzionamento dell'apparecchio
- Nessuna autorizzazione per la configurazione delle impostazioni di regolatore e impostazioni di rete. I sottomenu con autorizzazioni “Admin” e “Servizio” nel menu principale non sono disponibili.
- Password (impostazione di fabbrica): “1”
- È possibile modificare la password dell'autorizzazione “User” nel sottomenu “Uscire dal sistema” (cap. 13.3).

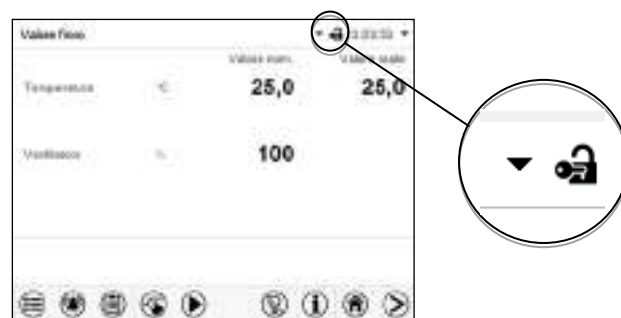
Una volta che una password è stata assegnata per un livello di autorizzazione, l'accesso alle funzioni di regolatore assegnate a questo livello è disponibile solo dopo il login con la password corrispondente.

Se nessuna password è stata assegnata per un livello di autorizzazione, le funzioni di regolatore assegnate a questo livello sono disponibili per ogni utente senza registrazione.

Se sono state assegnate le password per tutti i livelli di autorizzazione, l'accesso alle funzioni di regolatore è bloccato senza registrazione.

## Funzionamento dopo il login de un utente

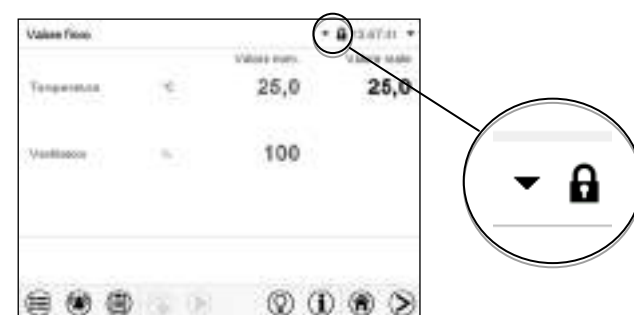
Quando l'utente effettua il login, l'autorizzazione è selezionata e confermata inserendo la password appropriata. Una volta che l'utente è registrato, il funzionamento di regolatore è disponibile, riconoscibile dal simbolo di blocco aperto nell'intestazione. Quelli funzioni di regolatore sono disponibile, che corrispondono all'autorizzazione dell'utente registrato.



## Protezione con password attivata per tutti i livelli: Funzionamento bloccato senza login de un utente

Se sono state assegnate le password per tutti i livelli di autorizzazione, senza login de un utente il regolatore è bloccato.

Fino a quando nessun utente è registrato, il funzionamento di regolatore è bloccato, riconoscibile dal simbolo di blocco chiuso nell'intestazione. A tal fine la gestione degli utenti deve essere attivata tramite l'assegnazione delle password per le singole autorizzazioni.



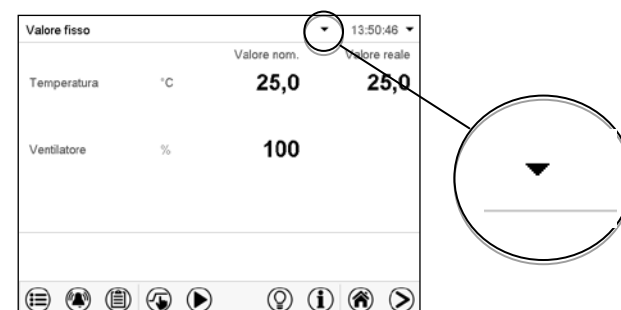
## Protezione con password disattivata per almeno un livello: Funzionamento senza login de un utente

Se le password non sono state assegnate tutti i livelli di autorizzazione, quelli funzioni di regolatore sono disponibile dopo l'accensione dell'apparecchio, che corrispondono all'autorizzazione la più alta senza protezione con password.

Nell'intestazione dello schermo manca il simbolo di blocco.

A tal fine, la registrazione de un utente non è necessaria o possibile.

Per riattivare la protezione con password e la registrazione per un livello di autorizzazione, una nuova password deve essere assegnata (cap. 13.5.3).



## Finestra d'informazioni

Per vedere l'autorizzazione de l'utente corrente, selezionare nella visualizzazione standard la freccia all'estrema destra nell'intestazione dello schermo.

|              |             |              |
|--------------|-------------|--------------|
| Valore fisso |             | 13:18:51     |
|              | Valore nom. | Valore reale |
| Temperatura  | °C          | 40,0         |
|              |             | 40,0         |

La finestra d'informazioni visualizza la data e l'ora, la memoria libera nel regolatore es su "Autorizzazione" l'autorizzazione corrente dell'utente.

Se sono state assegnate le password per tutti i livelli di autorizzazione, un utente senza registrazione (inserimento della password) non dispone dell'autorizzazione. Solo le funzioni di visualizzazione sono disponibili.

|                     |                     |  |
|---------------------|---------------------|--|
| Valore fisso        |                     |  |
| Venerdì, 12.08.2016 | 11:10:50            |  |
| Autorizzazione:     | Memoria libera: 99% |  |

Visualizzazione con protezione con password di tutti i livelli, utente senza registrazione:

Non è visualizzata nessun'autorizzazione.

Se sono state assegnate le password solo per alcuni livelli di autorizzazione, un utente senza registrazione (inserimento della password) ha accesso alle funzioni del livello di autorizzazione più alto senza protezione con password.

|                       |                     |  |
|-----------------------|---------------------|--|
| Valore fisso          |                     |  |
| Venerdì, 12.08.2016   | 11:10:23            |  |
| Autorizzazione: Admin | Memoria libera: 99% |  |

Visualizzazione con protezione con password parziale, nell'esempio nessuna password per i livelli "User" e "Admin". Utente senza registrazione:

L'autorizzazione dell'utente effettiva (dalla mancanza di protezione con password) è visualizzata.

Esempio: Utente con l'autorizzazione "Admin".

Se sono state assegnate le password per alcuni o tutti i livelli di autorizzazione, un utente registrato (inserimento della password) dispone dell'autorizzazione per il livello protetto da password a cui la password autorizzata.

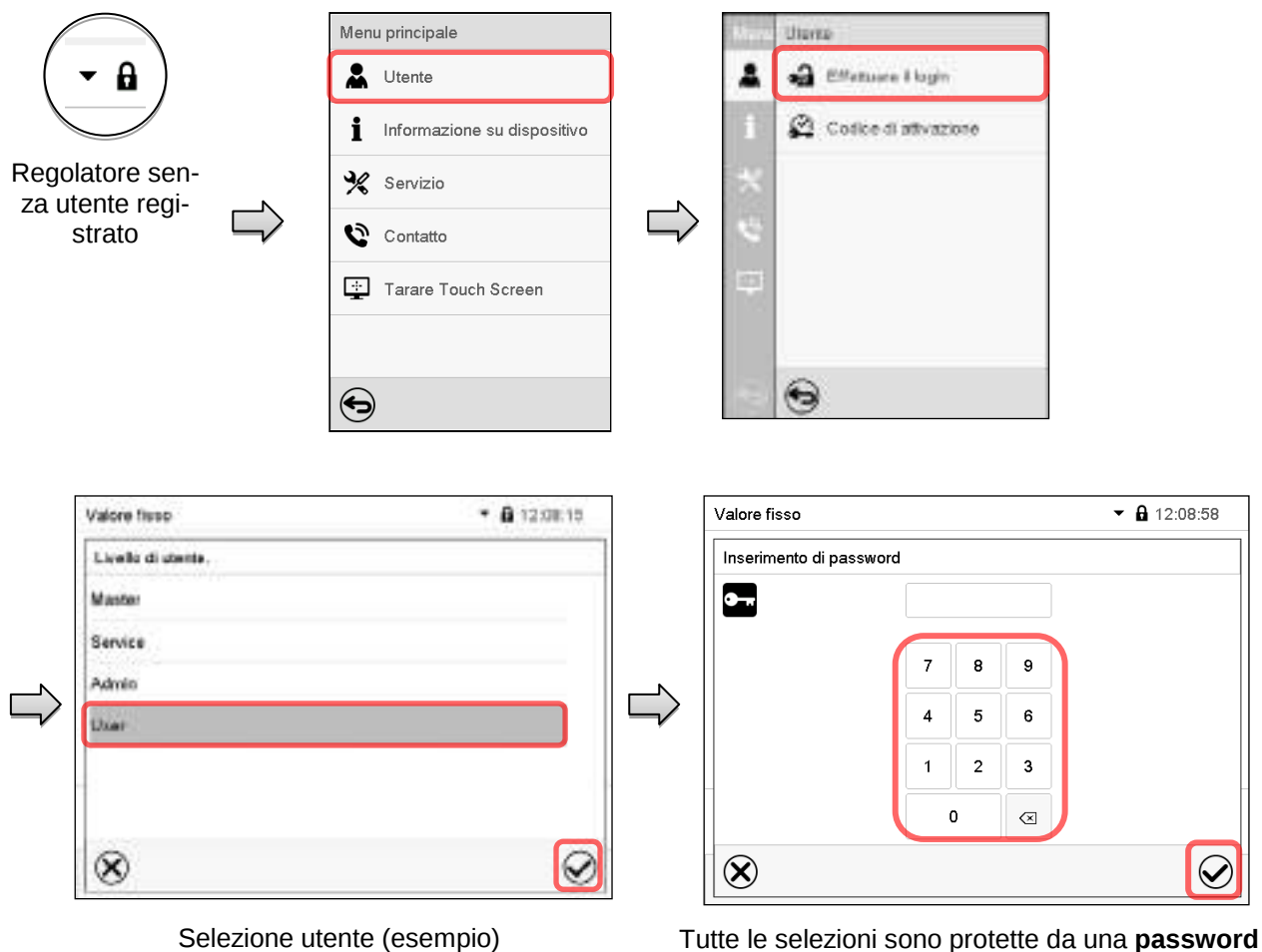
|                       |                     |  |
|-----------------------|---------------------|--|
| Valore fisso          |                     |  |
| Venerdì, 12.08.2016   | 11:10:23            |  |
| Autorizzazione: Admin | Memoria libera: 99% |  |

Visualizzazione con protezione con password esistente e utente registrato. L'autorizzazione dell'utente (per l'inserimento della password) è visualizzata.

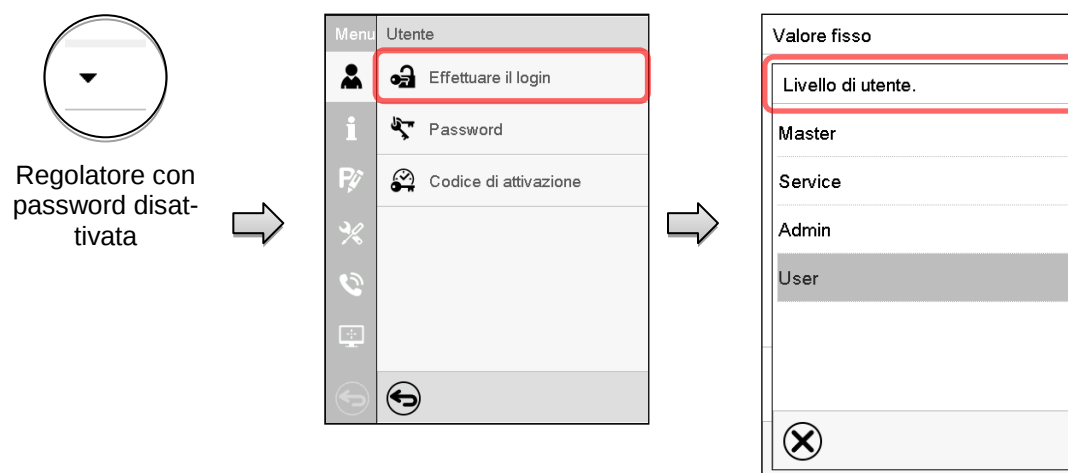
Esempio: Utente con l'autorizzazione "Admin".

## 13.2 Effettuare il login

Accesso: **Menu principale > Utente > Effettuare il login**



Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni e uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.



### 13.3 Uscire dal sistema

Accesso: [Menu principale](#) > [Utente](#) > [Uscire dal sistema](#)

Disconnettere un'utente con l'autorizzazione "Admin"



Disconnettere un'utente con l'autorizzazione "User"

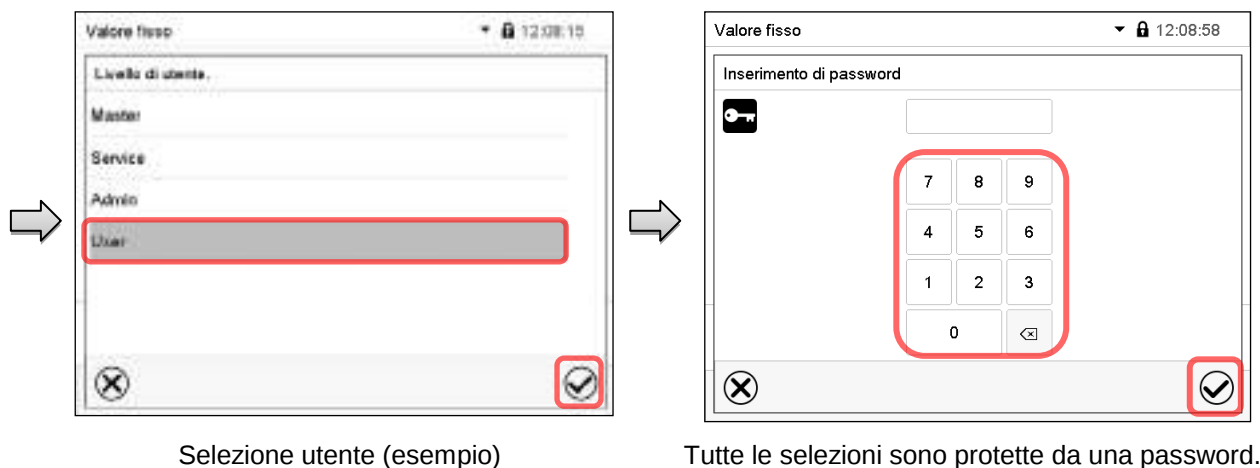


### 13.4 Cambio utente

Se la funzione password è disattivata (cap. 13.5.2), questa funzione non è disponibile.

Accesso: [Menu principale](#) > [Utente](#) > [Cambio utente](#)





## 13.5 Assegnazione e modificazione della password

Per gli utenti con l'autorizzazione "User" questa funzione non è disponibile.

### 13.5.1 Modificazione della password

Un utente registrato può modificare le password di suo livello corrente e di seguente livello inferiore / di seguenti livelli inferiori.

**Esempio:** Se l'utente è registrato con l'autorizzazione "Admin", può modificare le password delle autorizzazioni "Admin" e "User".

Accesso: [Menu principale](#) > [Utente](#) > [Password](#)





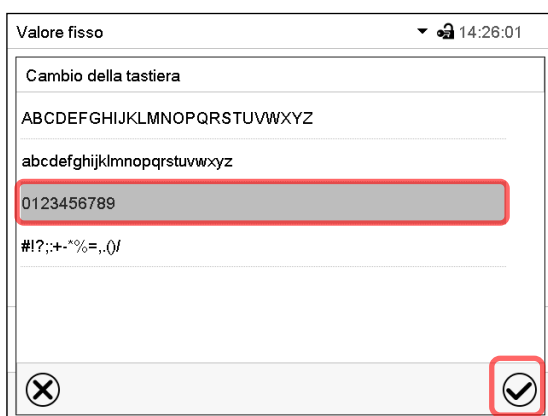
Selezione dell'autorizzazione  
(esempio: vista con l'autorizzazione "Admin")



Inserire la password desiderata.

Con il tasto **Cambio tastiera** è possibile accedere altre finestre di entrata.

Nella finestra "Cambio della tastiera" è possibile selezionare le tastiere differenti per l'ingresso di maiuscole, minuscole, numeri e caratteri speciali. Tutti i caratteri possono essere combinati in una password.

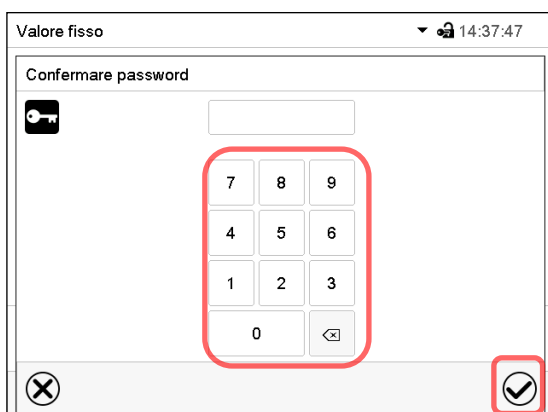


Esempio: Accesso alla finestra d'inserimento numeri.



Inserimento dei numeri

Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.



Inserire nuovamente la password per conferma (vista di esempio). La tastiera corrispondente si visualizza automaticamente per inserire ciascun carattere.

Poi premere il tasto **Confermare**.

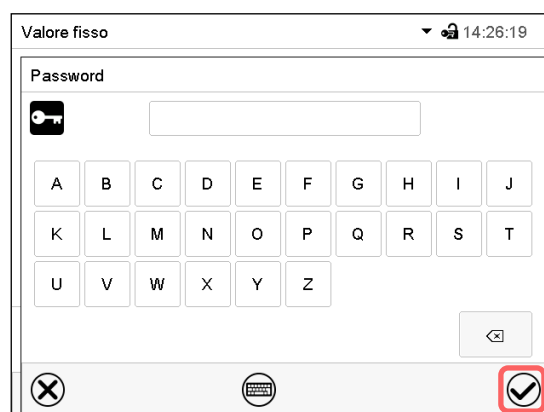
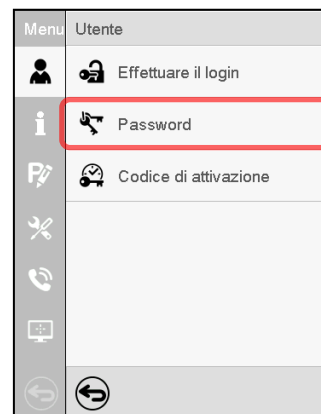
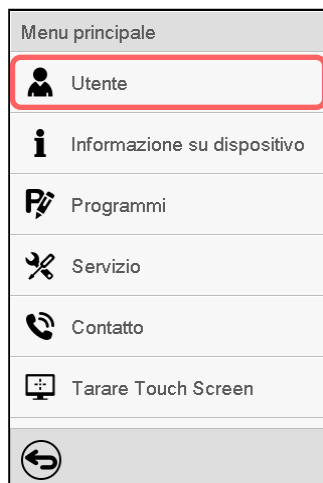
### 13.5.2 Eliminare la password per singole autorizzazioni

Un utente registrato con l'autorizzazione "Service" o "Admin" può eliminare le password al livello attuale e al successivo livello inferiore / ai successivi livelli inferiori. A tal fine, nessuna password viene inserita a un cambiamento della password.

Accesso: [Menu principale > Utente > Password](#)

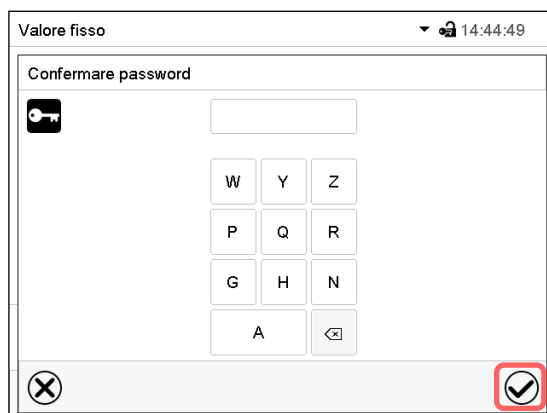


Regolatore con un utente registrato (ad es. con l'autorizzazione "Admin")



Selezionare l'autorizzazione, per cui si desidera eliminare la password.

NESSUN'ENTRATA a "Password". Premere il tasto **Confermare**.



La password viene eliminata.

NESSUN'ENTRATA a "Confermare password". Premere il tasto **Confermare**.

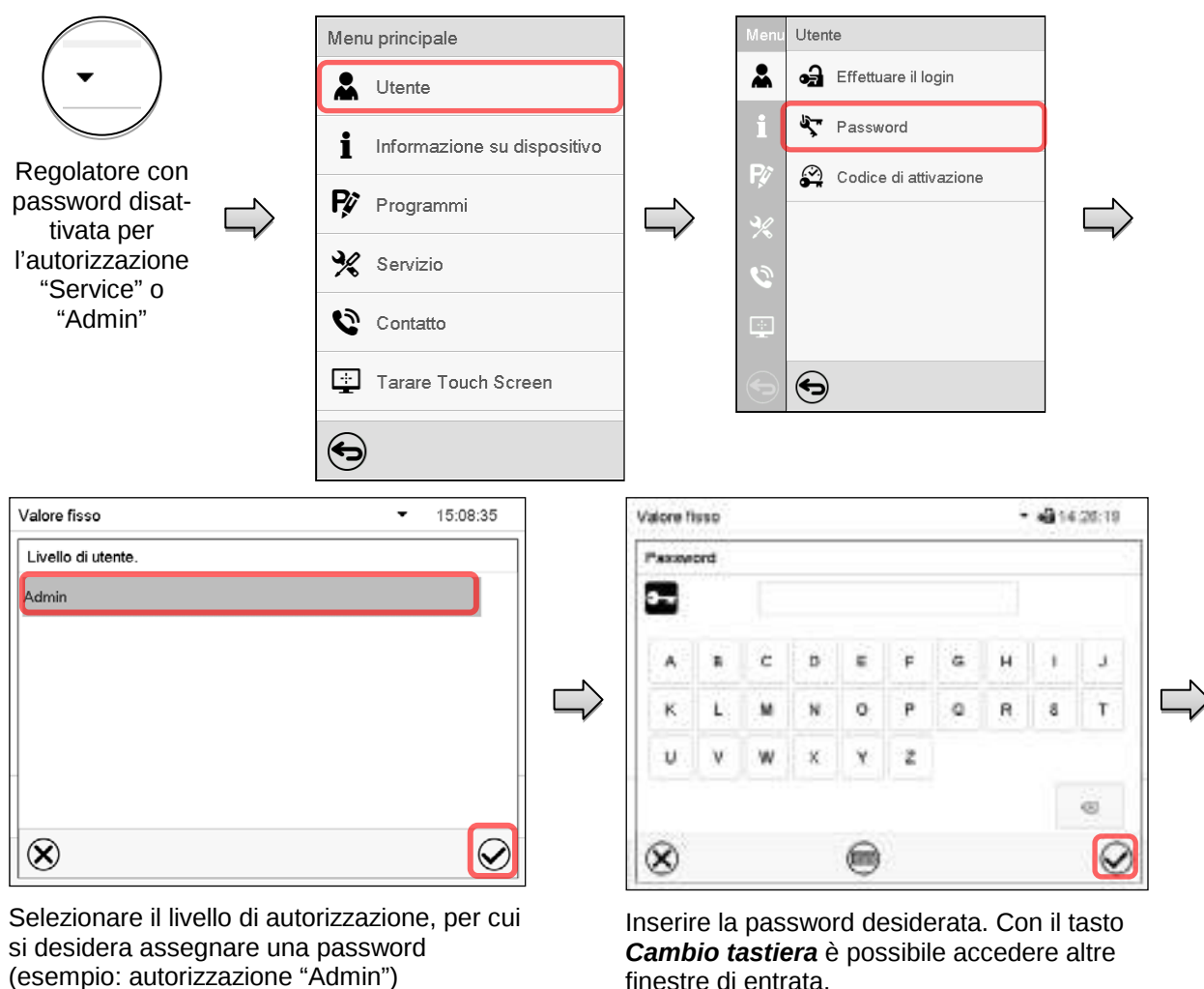
### 13.5.3 Riassegnazione di password con funzione password disattivata per le autorizzazioni "Service" o "Admin"

Se la protezione con password per un livello di autorizzazione è stata disattivata, cioè nessuna password è stata assegnata, nessun login è possibile per questo livello. L'autorizzazione per questo livello è quindi disponibile anche senza registrazione.

Se la password per l'autorizzazione "Service" o "Admin" è stata eliminata (cap. 13.5.2), una password può essere riassegnata per il livello pertinente e il successivo livello inferiore / i successivi livelli inferiori senza registrazione dell'utente.

**Esempio:** La password per l'autorizzazione "Admin" è stata eliminata, in modo che ogni utente senza registrazione ha accesso alle funzioni dell'autorizzazione "Admin". L'utente può assegnare tramite la funzione "Password" di nuovo una password per l'autorizzazione "Admin", in modo che è ancora protetta da password.

Accesso: **Menu principale > Utente > Password**



Selezionare il livello di autorizzazione, per cui si desidera assegnare una password (esempio: autorizzazione "Admin")

Inserire la password desiderata. Con il tasto **Cambio tastiera** è possibile accedere altre finestre di entrata.

Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

Immettere nuovamente la password per conferma. La tastiera corrispondente si visualizza automaticamente per inserire ciascun carattere. Poi premere il tasto **Confermare**.

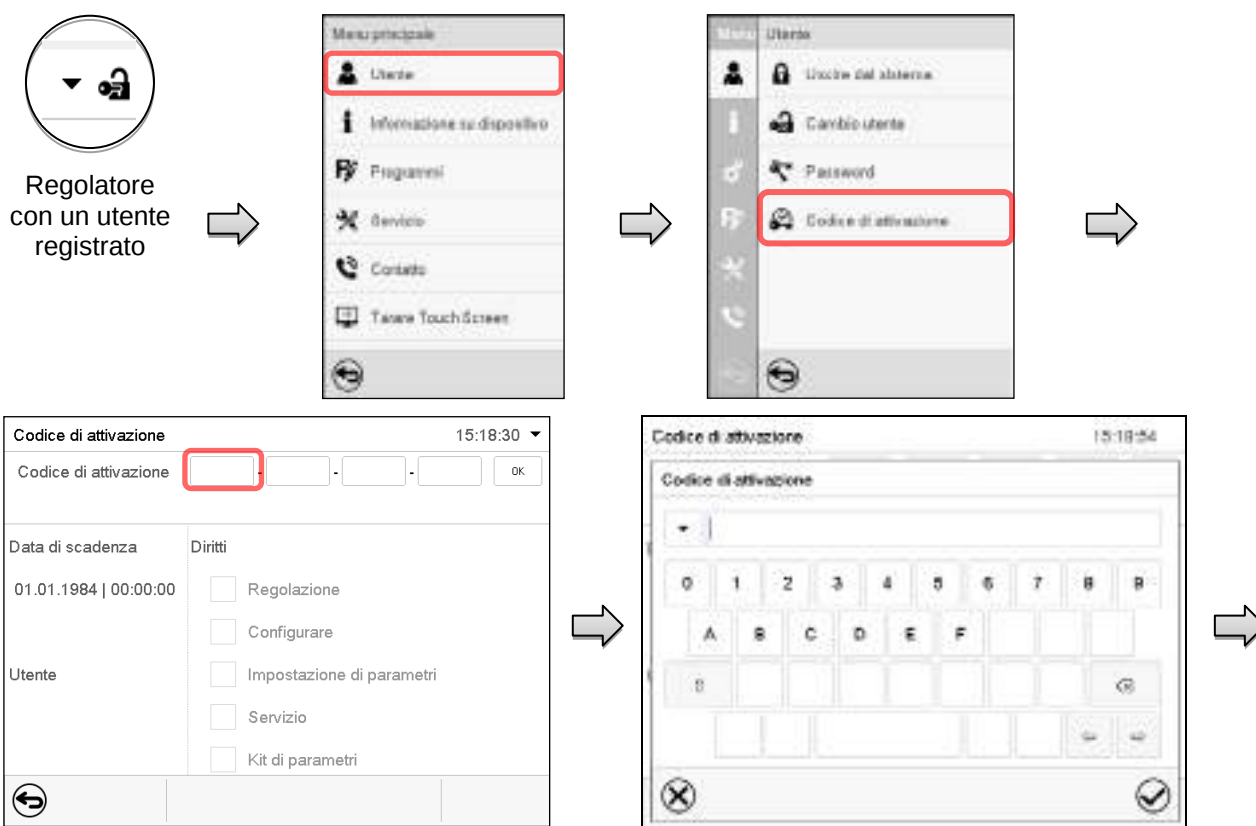
## 13.6 Codice di attivazione

Alcune funzioni di regolatore possono essere sbloccate immettendo un codice di attivazione prima generato.

Con il codice di attivazione, gli utenti che non dispongono di autorizzazione "Service" possono utilizzare autorizzazioni di Servizio Tecnico, ad es. regolazione o configurazioni avanzate.

Il codice di attivazione è disponibile in tutti i livelli di autorizzazione.

Accesso: **Menu principale > Utente > Codice di attivazione**

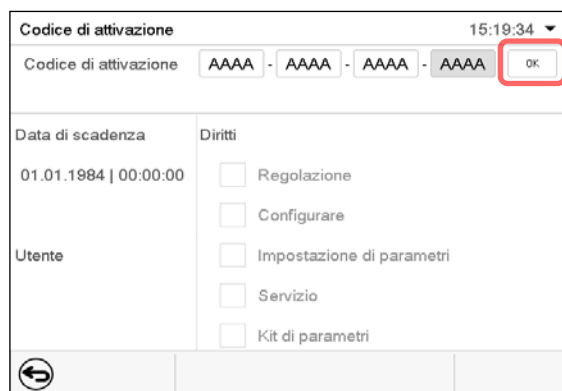


Menu "Codice di attivazione".

Selezionare il primo dei quattro campi di inserimento.

Finestra d'inserimento di codice di attivazione. Inserire i primi quattro caratteri di codice di attivazione y premere il tasto **Confermare**.

Selezionare il successivo dei quattro campi di inserimento e procedere di conseguenza, fino a quando è stato inserito tutto il codice.



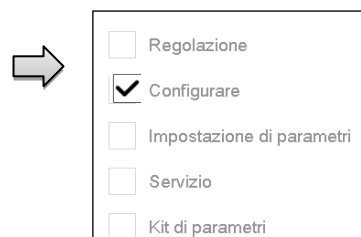
The screenshot shows the 'Codice di attivazione' menu with the time 15:19:34. The 'Codice di attivazione' field now contains 'AAAA - AAAA - AAAA - AAAA'. The 'OK' button is highlighted with a red box.

Menu "Codice di attivazione" con codice inserito (vista di esempio).

Premere **OK** per applicare l'impostazione.

Le funzionalità attivate sono indicate da caselle di controllo barrate.

Esempio: Attivazione delle configurazioni avanzate



The screenshot shows the 'Diritti' section with the following checkboxes:

- ☐ Regolazione
- ☒ Configurare
- ☐ Impostazione di parametri
- ☐ Servizio
- ☐ Kit di parametri

Sotto "Data di scadenza" è indicata la data di scadenza del codice.

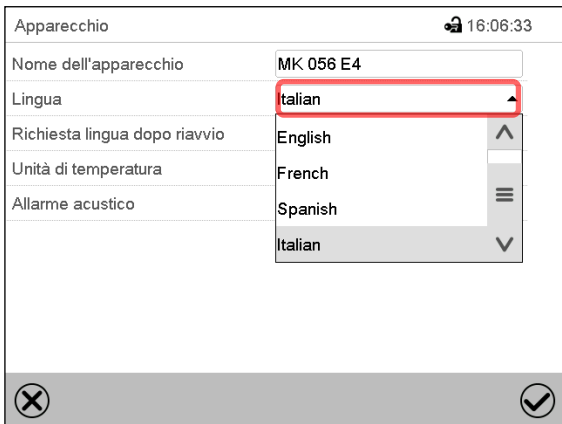
## 14. Impostazioni generali di regolatore

La maggior parte di queste impostazioni si trova nel sottomenu "Impostazioni". Questo è disponibile per utenti con l'autorizzazione "Service" e "Admin". Qui è possibile inserire la data e l'ora, selezionare la lingua per i menu di regolatore e l'unità di temperatura desiderata ed eseguire la configurazione per le funzioni di comunicazione di regolatore.

### 14.1 Selezione della lingua del menu di regolatore

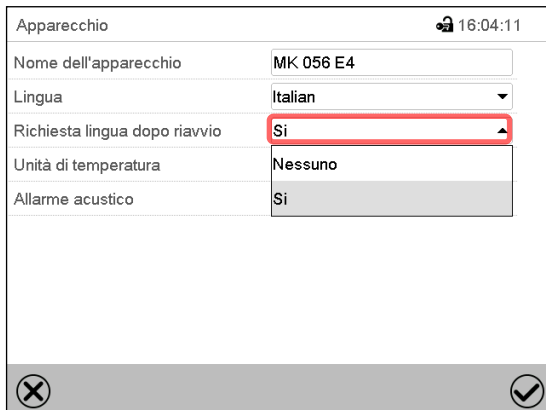
Il regolatore a programma MB2 comunica tramite menu in testo in chiaro di facile comprensione in lingua tedesca, inglese, francese, spagnolo, italiano.

Accesso: [Menu principale](#) > [Impostazioni](#) > [Apparecchio](#)



Sottomenu "Apparecchio".

Selezionare la lingua desiderata.



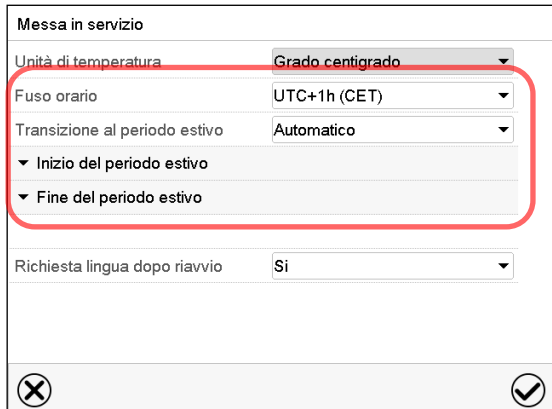
Sottomenu "Apparecchio".

Selezionare se la lingua deve essere interrogata dopo il riavvio dell'apparecchio e premere il tasto **Confermare**.

Ritornare alla visualizzazione standard con il tasto **Ritorno** per applicare le impostazioni.

### 14.2 Impostazione di data e ora

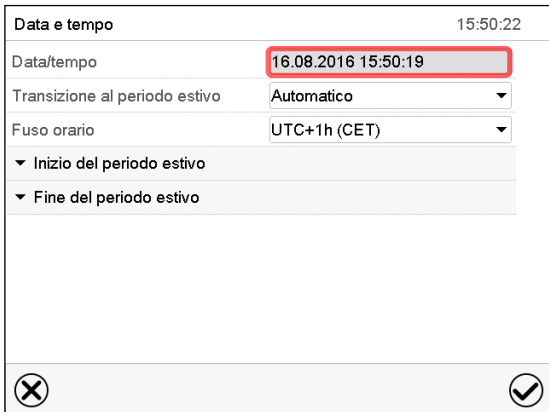
Direttamente dopo il riavvio dell'apparecchio dopo la selezione di lingua:



Selezionare il fuso orario e configurare il periodo estivo.

## O successivo:

Accesso: [Menu principale](#) > [Impostazioni](#) > [Data e tempo](#)



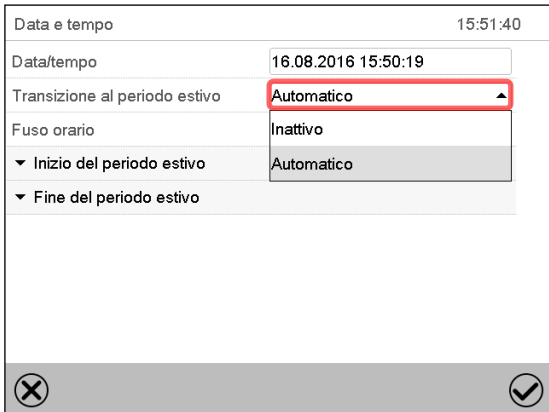
Sottomenu "Data e tempo".

Selezionare il campo "Data/tempo".



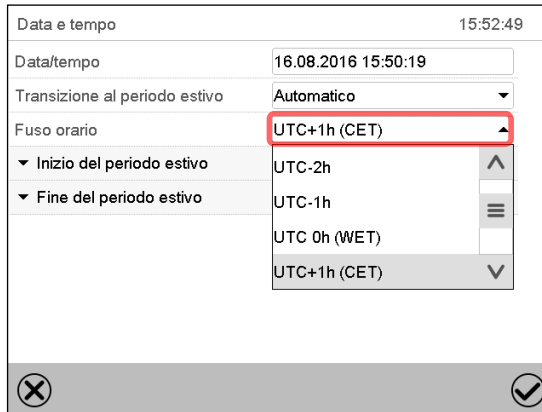
Menu d'inserimento "Data/tempo".

Impostare il dato e il tempo e premere il tasto **Confermare**.



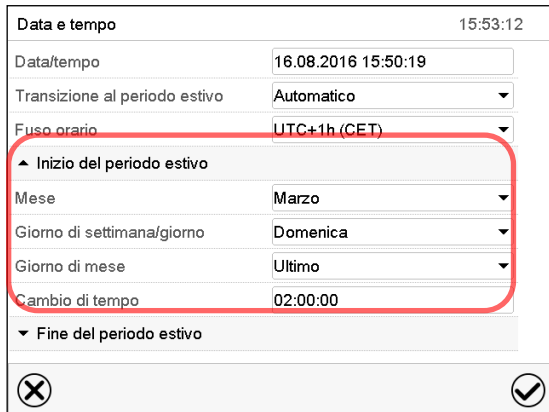
Sottomenu "Data e tempo".

Selezionare nel campo "Transizione al periodo estivo" l'impostazione desiderata "Automatico" o "Inattivo".



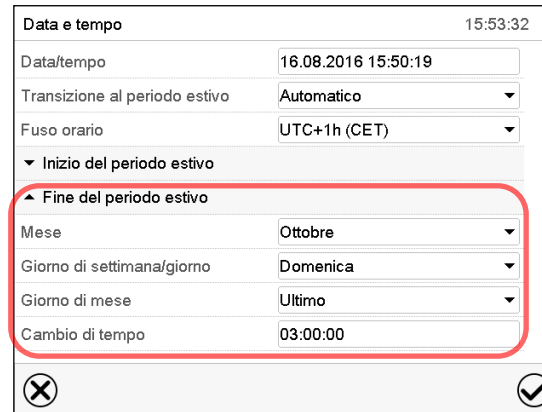
Sottomenu "Data e tempo".

Selezionare il fuso orario desiderato e premere il tasto **Confermare**.



Sottomenu "Data e tempo".

Selezionare l'inizio desiderato del periodo estivo.



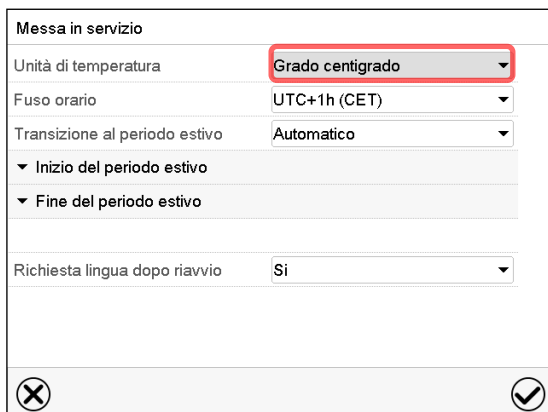
Sottomenu "Data e tempo".

Selezionare il fine desiderato del periodo estivo.

Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni ed uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

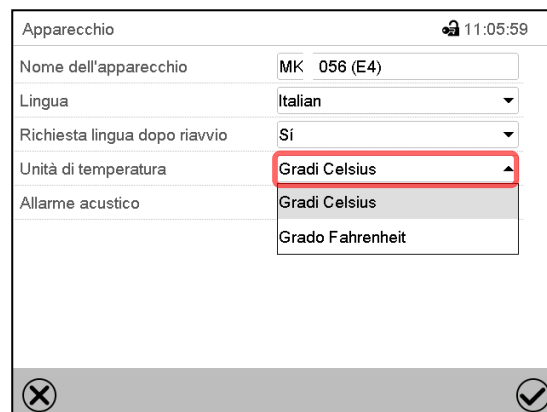
## 14.3 Selezione dell'unità di temperatura

Direttamente dopo il riavvio dell'apparecchio:



O successivo:

Accesso: [Menu principale > Impostazioni > Apparecchio](#)



Selezionare l'unità di temperatura desiderata e premere il tasto **Confermare**.

Cambio dell'unità di temperatura tra gradi Celsius °C e gradi Fahrenheit °F

Se l'unità viene modificata, tutti i valori sono convertiti di conseguenza.

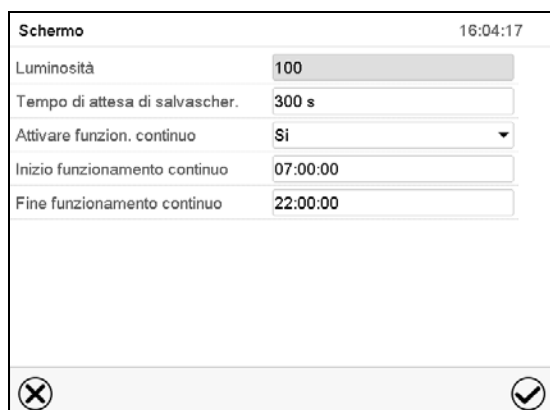
|                                                                                     |                      |                |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|------------------------------------------------------------|
|  | C = gradi Celsius    | 0 °C = 31°F    | Conversione:<br>[Valore in °F] = [Valore in °C] * 1,8 + 32 |
|                                                                                     | F = gradi Fahrenheit | 100 °C = 212°F |                                                            |

## 14.4 Configurazione dello schermo

### 14.4.1 Regolare i parametri dello schermo

In questo menu, è possibile configurare i parametri come la luminosità dello schermo e il tempo di funzionamento.

Accesso: [Menu principale > Impostazioni > Indicazione > Schermo](#)



Sottomenu "Schermo".

- Selezionare il campo “Luminosità”.

Muovere il cursore grigio alla sinistra o alla destra per regolare la luminosità dello schermo.

- sinistra = più scuro (valore minimo: 0)
- destra = più luminoso (valore massimo: 100)

Premere il tasto **Confermare**.



- Selezionare il campo “Tempo di attesa di salvascher.” e impostare il tempo di attesa desiderata per il salvaschermo in secondi. Range d'impostazione: da 10s a 32767s. Durante l'attesa, lo schermo è spento. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

- Selezionare nel campo “Attivare funzion. Continuo” l'impostazione desiderata “Sì” o “Nessuno”.

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| Tempo di attesa di salvascher. | 300 s   |
| Attivare funzion. continuo     | Sì      |
| Inizio funzionamento continuo  | Nessuno |
| Fine funzionamento continuo    | Sì      |

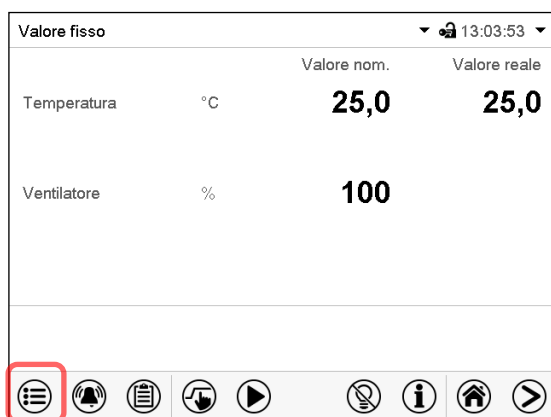
- Selezionare il campo “Inizio funzionamento continuo” (solo possibile quando il funzionamento continuo è attivato) ed impostare il tempo con i tasti freccia. Confermare l'impostazione con il tasto **Confermare**.
- Selezionare il campo “Fine funzionamento continuo” (solo possibile quando il funzionamento continuo è attivato) ed impostare il tempo con i tasti freccia. Confermare l'impostazione con il tasto **Confermare**.

Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni ed uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

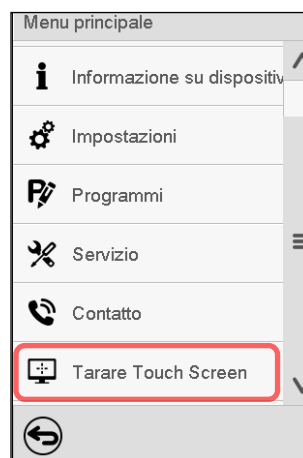
#### 14.4.2 Tarare Touch Screen

Questa funzione è utilizzata per ottimizzare la visualizzazione sul punto di vista personale.

Accesso: [Menu principale > Tarare Touch Screen](#)



Visualizzazione standard.



Selezionare “Tarare Touch Screen” e seguire le istruzioni sullo schermo.

È necessario toccare tutti e quattro gli angoli dello schermo tattile per tararlo. Nelli angoli sono visualizzate caselle in successione, in cui è necessario toccare.



Il simbolo di attesa mostra il tempo rimanente per toccare la casella attuale. Se la casella non viene toccata entro questo tempo, la taratura si ferma e la vista cambia alla visualizzazione standard.

Se la taratura è stata completata, cioè, tutte le quattro caselle sono state toccate, la vista cambia alla visualizzazione standard.

## 14.5 Rete e comunicazioni

Per queste impostazioni è necessaria almeno l'autorizzazione "Admin".

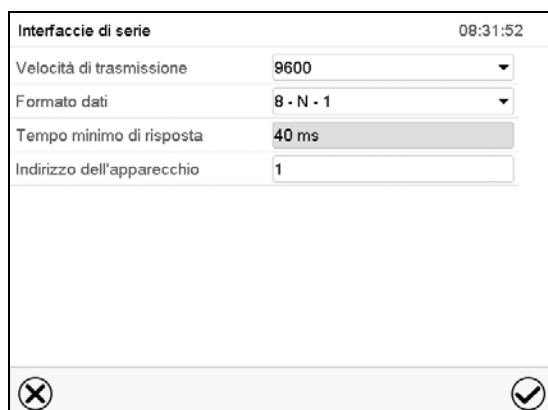
### 14.5.1 Interfacce seriali

L'apparecchio dispone di una interfaccia seriale RS485 opzionale.

In questo menu è possibile specificare le impostazioni di comunicazione per l'interfaccia RS485.

L'indirizzo dell'apparecchio viene utilizzato per identificare gli apparecchi con quest'interfaccia in una rete di comunicazione, p.es. con il APT-COM™ 4 Multi Management Software di BINDER (cap.20.1). In questo caso, gli altri parametri non devono essere modificati.

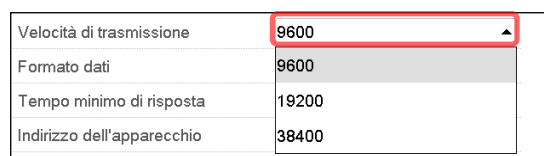
Accesso: [Menu principale](#) > [Impostazioni](#) > [Interfacce di serie](#)



| Interfacce di serie        |           | 08:31:52 |
|----------------------------|-----------|----------|
| Velocità di trasmissione   | 9600      |          |
| Formato dati               | 8 - N - 1 |          |
| Tempo minimo di risposta   | 40 ms     |          |
| Indirizzo dell'apparecchio | 1         |          |

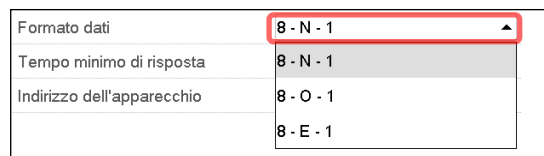
Sottomenu "Interfacce di serie".

- Selezionare nel campo "Velocità di trasmissione" l'impostazione desiderata.



|                            |       |
|----------------------------|-------|
| Velocità di trasmissione   | 9600  |
| Formato dati               | 9600  |
| Tempo minimo di risposta   | 19200 |
| Indirizzo dell'apparecchio | 38400 |

- Selezionare nel campo "Formato dati" l'impostazione desiderata.



|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| Formato dati               | 8 - N - 1 |
| Tempo minimo di risposta   | 8 - N - 1 |
| Indirizzo dell'apparecchio | 8 - O - 1 |
|                            | 8 - E - 1 |

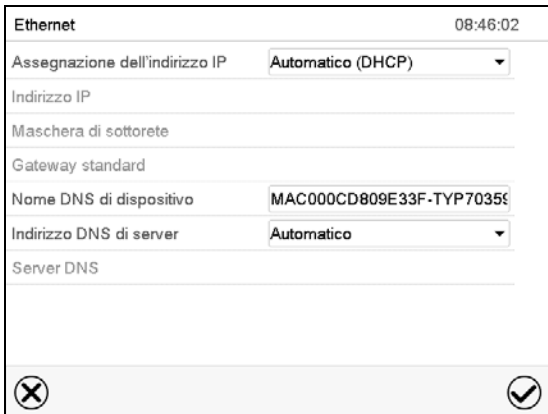
- Selezionare il campo "Tempo minimo di risposta" ed impostare la tempo minimo di risposta desiderata. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.
- Selezionare il campo "Indirizzo dell'apparecchio" ed impostare l'indirizzo dell'apparecchio. Impostazione di fabbrica: "1". Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni ed uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

## 14.5.2 Ethernet

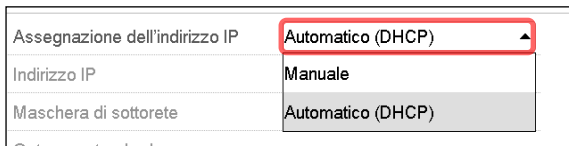
### 14.5.2.1 Configurazione

Accesso: [Menu principale](#) > [Impostazioni](#) > [Ethernet](#)

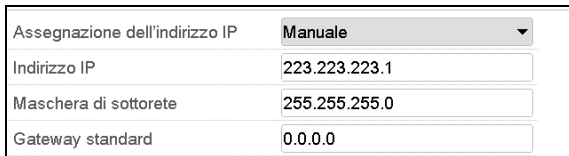


Sottomenu "Ethernet".

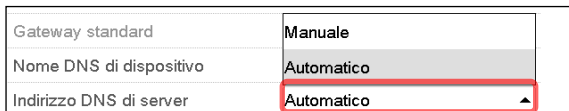
- Selezionare nel campo "Assegnazione dell'indirizzo IP" l'impostazione desiderata "Automatico (DHCP)" o "Manuale".



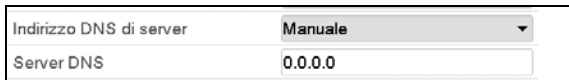
Dopo aver selezionato "Manuale" è possibile inserire manualmente l'indirizzo IP, la maschera di sottorete e la gateway standard.



- Selezionare il campo "Nome DNS di dispositivo" ed impostare il nome DNS dell'apparecchio. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.
- Selezionare nel campo "Indirizzo DNS di server" l'impostazione desiderata "Automatico" o "Manuale".



Dopo aver selezionato "Manuale" è possibile inserire manualmente il server DNS.



Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni ed uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

### 14.5.2.2 Visualizza dell'indirizzo MAC

Accesso: [Menu principale > Informazione su dispositivo > Ethernet](#)



| Ethernet                |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| Ethernet                | SI                        |
| Indirizzo MAC           | 00-0C-08-00-E1-3F         |
| Indirizzo IP            | 192.168.14.42             |
| Maska di sottorete      | 255.255.255.0             |
| Gateway standard        | 192.168.14.1              |
| Server DNS              | 192.168.10.5              |
| Nome DNS di dispositivo | MAC000C0800E13F-TYP703508 |

Sottomenu "Ethernet" (valori di esempio)

### 14.5.3 Server web

La configurazione del server Web è fatta nel menu di regolatore. Poi, è possibile inserire l'indirizzo IP dell'apparecchio su Internet. L'indirizzo si trova su [Informazione su dispositivo > Ethernet](#). Si apre il server web BINDER. Inserire ci il nome utente del server web impostato nel menu di regolatore e la password corrispondente. È ora possibile accedere on-line alla schermata di regolatore, ad es. per vedere l'elenco degli eventi e messaggi di errore. Non è possibile modificare impostazioni.

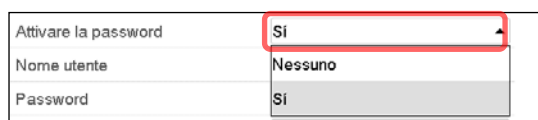
Accesso: [Menu principale > Impostazioni > Server web](#)



| Serverweb                |        |
|--------------------------|--------|
| Attivare la password     | SI     |
| Nome utente              | admin  |
| Password                 | 1234   |
| Disdetta automatica dopo | 0 Min. |

Sottomenu "Server web".

- Selezionare nel campo "Attivare la password" l'impostazione desiderata "SI" o "Nessuno".



|                      |         |
|----------------------|---------|
| Attivare la password | SI      |
| Nome utente          | Nessuno |
| Password             | SI      |

- Selezionare il campo "Nome utente" e impostare il nome utente desiderato. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.
- Selezionare il campo "Password" e impostare la password desiderata. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.
- Selezionare il campo "Disdetta automatica dopo" e impostare il tempo in minuti, dopo di che il server web deve disconnettersi automatico. Range d'impostazione: da 0 Min. a 65535 Min. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

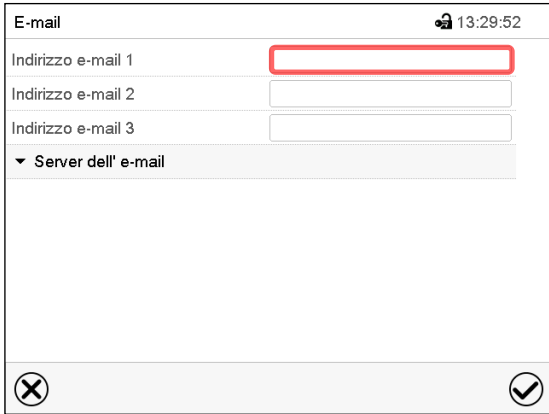
Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni ed uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

## 14.5.4 E-Mail

Quando un allarme è stato attivato, viene inviata un'email agli indirizzi di posta elettronica memorizzati

Accesso: [Menu principale > Impostazioni > E-mail](#)

### Inserimento dell'indirizzo e-mail:



The screenshot shows a menu titled 'E-mail' with a lock icon and a timestamp '13:29:52'. It contains three input fields labeled 'Indirizzo e-mail 1', 'Indirizzo e-mail 2', and 'Indirizzo e-mail 3'. Below these is a dropdown menu labeled 'Server dell'e-mail'. At the bottom of the menu are two circular icons: one with an 'X' and one with a checkmark.

#### Sottomenu "E-mail".

Selezionare il campo dell'indirizzo e-mail da inserire ed impostare l'indirizzo e-mail. È possibile utilizzare il tasto **Cambio tastiera** per l'inserimento. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

### Impostazioni di server dell'e-mail:



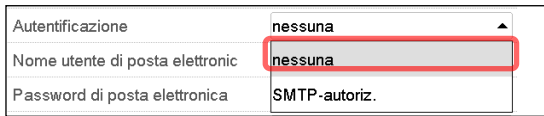
The screenshot shows the 'E-mail' menu with the 'Server dell'e-mail' dropdown expanded. It displays various configuration fields: 'Autenticazione' (set to 'nessuna'), 'Nome utente dell'e-mail' (set to 'Username'), 'Password dell'e-mail' (set to 'Password'), 'URL del server della posta elet.' (set to 'smtp.example.net'), 'Numero di porta SMTP' (set to '25'), and 'Mittente dell'e-mail' (set to 'chamber@example.net'). The bottom icons are the same as in the previous screenshot.

#### Sottomenu "E-mail".

Selezionare il campo "Server dell'e-mail" per accedere alle impostazioni di server

- Selezionare nel campo "Autenticazione" l'impostazione desiderata "nessuna" o "SMTP-autoriz".

Con l'impostazione "SMTP-autoriz." è possibile inserire una password a "Password di posta elettronica".



This close-up shows the 'Autenticazione' dropdown menu. The 'nessuna' option is highlighted with a red box. Below it, the 'SMTP-autoriz.' option is visible.

- Selezionare il campo "Nome utente dell'e-mail" ed impostare il nome utente desiderato. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.
- Selezionare il campo "URL del server della posta elettronica" ed impostare l'URL SMTP del server della posta elettronica. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.
- Selezionare il campo "Numero di porta SMTP" ed impostare il numero di porta SMTP desiderato. Impostazione standard: "25". Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.
- Selezionare il campo "Mittente dell'e-mail" ed impostare il mittente dell'e-mail desiderato. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni ed uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

## 14.6 Menu USB: Trasferimento di dati tramite l'interfaccia USB

L'interfaccia USB è situato nel pannello comandi triangolare.

Al momento di inserire una chiavetta USB, il "Menu USB" si apre.

Secondo l'autorizzazione dell'utente registrato, funzioni differenti (evidenziati in nero) sono disponibili.



Funzioni disponibili con l'autorizzazione "User"



Funzioni disponibili con l'autorizzazione "Admin"

| Funzione                                       | Significato                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rimuovere chiavetta USB dal sistema            | Disconnettere la chiavetta USB prima di rimuoverla                                                                                                  |
| Esportare nuovi dati di registratore (*.DAT)   | Esportare i dati della rappresentazione grafica dei valori di misura (registratore di linea) aggiunti dopo l'ultima esportazione nel formato ".dat" |
| Esportare tutti i dati di registratore (*.DAT) | Esportare tutti i dati della rappresentazione grafica dei valori di misura (registratore di linea) nel formato ".dat"                               |
| Esportare tutti i dati di registratore (*.csv) | Esportare tutti i dati della rappresentazione grafica dei valori di misura (registratore di linea) nel formato ".csv"                               |
| Importare configurazione e programmi           | Importare la configurazione del regolatore ed i programmi di timer, di tempo e per settimana                                                        |
| Esportare configurazione e programmi           | Esportare la configurazione del regolatore ed i programmi di timer, di tempo e per settimana                                                        |
| Importare programmi                            | Importare i programmi di timer, di tempo e per settimana                                                                                            |
| Esportare dati di servizio                     | Esportare i dati per il servizio tecnico (MK 56: compresi i dati di auto-test, Cap. 15.5)                                                           |
| Aggiornamento software                         | Aggiornamento del firmware di regolatore                                                                                                            |

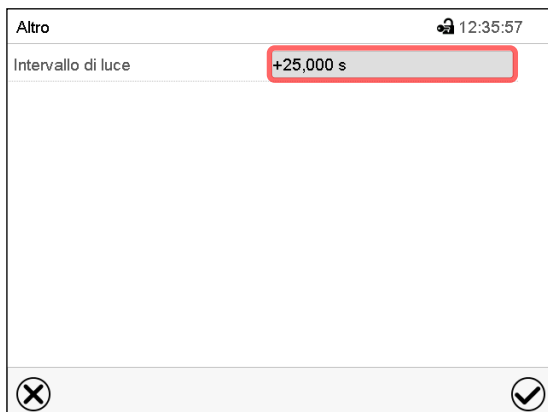
## 14.7 Spegnimento automatico d'illuminazione interna



Premere il tasto **illuminazione interna**, per attivare e spegnere l'illuminazione interna.

In questo menu, è inoltre possibile specificare un periodo di tempo, dopo di che l'illuminazione attivata si spegne automaticamente.

Accesso: [Menu principale > Impostazioni > Altro](#)



Sottomenu "Altro".

Selezionare il campo "Intervallo di luce".



Menu di inserimento "Intervallo di luce".

Inserire il tempo in secondi di che l'illuminazione interna deve spegnersi automaticamente.

Range d'impostazione: da 0s a 3600s

Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni ed uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

## 15. Informazioni generali

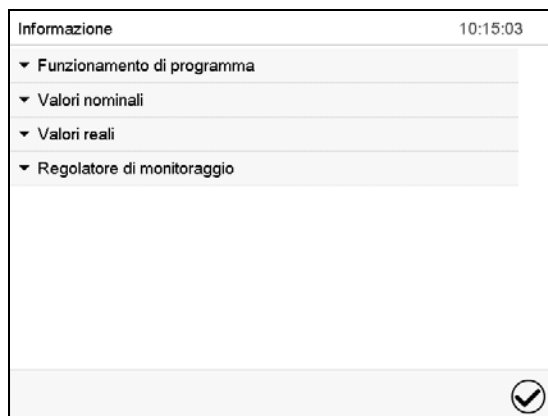
### 15.1 Pagina di contatto dell'assistenza tecnica

Accesso: [Menu principale > Contatto](#)



## 15.2 Parametri operativi correnti

 Premere il tasto **Informazione** per cambiare della visualizzazione standard al menu “Informazione”.



Menu “Informazione”.

Selezionare le informazioni desiderate.

- Selezionare “Funzionamento di programma” per visualizzare informazioni a un programma corrente in esecuzione.

| Informazione                 |                     | 10:36:21 |
|------------------------------|---------------------|----------|
| ▲ Funzionamento di programma |                     | ▲        |
| Tipo di programma            | Programma di tempo  |          |
| Nome di programma            | programma 1         |          |
| Informazione su programma    |                     | ≡        |
| Avviamento di programma      | 17.08.2016 10:17:27 |          |
| Durata di programma          | 01:10:01            |          |
| Tempo restante di programma  | 00:51:22            |          |
| Fine di programma            | 17.08.2016 11:27:28 |          |
| Numero di segmento           | 2 / 5               |          |
| Durata di segmento           | 00:10:00            |          |
| Tempo restante di segmento   | 00:06:21            |          |
|                              |                     | ▼        |
|                              |                     | ✓        |

- Selezionare “Valori nominali” per visualizzare informazioni ai valori nominali impostati ed ai contatti di comando.
- Selezionare “Valori reali” per visualizzare informazioni ai valori reali attuali.
- Selezionare “Regolatore di monitoraggio” per visualizzare informazioni al regolatore di monitoraggio.

| ▲ Valori nominali   |                  |
|---------------------|------------------|
| Temperatura         | -40,00 °C        |
| Ventilatore         | 100 %            |
| Contatti di comando | 0000000000000000 |

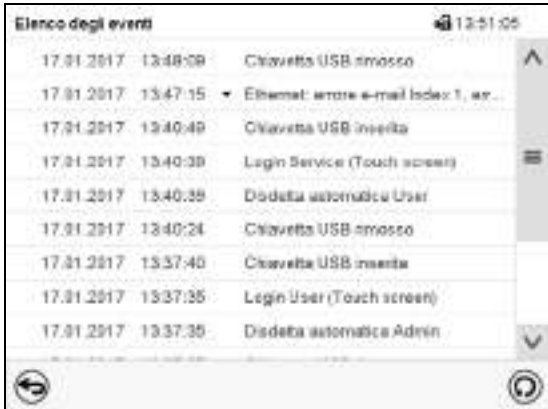
| ▲ Valori reali |           |
|----------------|-----------|
| Temperatura    | -40,00 °C |

| ▲ Regolatore del monitoraggio |              |
|-------------------------------|--------------|
| Valore di commutazione        | 100,0 °C     |
| Valore reale                  | 21,5 °C      |
| Stato                         | Non attivato |

### 15.3 Elenco degli eventi

Il "Elenco degli eventi" visualizza le informazioni dello stato e il messaggio di errore del giorno corrente. Presenta gli ultimi 100 eventi o stati difettosi dell'apparecchio.

|                                                                                   |                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Premere il tasto <b>Elenco degli eventi</b> per cambiare della visualizzazione standard all'elenco degli eventi. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



| Elenco degli eventi |          |                                        |
|---------------------|----------|----------------------------------------|
| 17.01.2017          | 13:48:08 | Citavetta USB rimosso                  |
| 17.01.2017          | 13:47:15 | Ethernet: errore e-mail Index 1, ar... |
| 17.01.2017          | 13:40:49 | Citavetta USB inserita                 |
| 17.01.2017          | 13:40:38 | Login Service (Touch screen)           |
| 17.01.2017          | 13:40:38 | Didatta automatica User                |
| 17.01.2017          | 13:40:24 | Citavetta USB rimosso                  |
| 17.01.2017          | 13:37:40 | Citavetta USB inserita                 |
| 17.01.2017          | 13:37:35 | Login User (Touch screen)              |
| 17.01.2017          | 13:37:35 | Didatta automatica Admin               |

Elenco degli eventi

|                                                                                    |                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|  | Premere il tasto <b>Aggiornare</b> per aggiornare il elenco degli eventi |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Avvertenza: Dopo aver modificato l'impostazione della lingua (cap. 14.1) o dell'intervallo di memorizzazione per la rappresentazione grafica dei valori di misura (cap. 16.2), i dati dell'elenco degli eventi sono cancellati. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 15.4 Informazione tecniche all'apparecchio

Accesso: [Menu principale > Informazione su dispositivo](#)

| Menu                                                                                | Informazione su dispositivo                                                                         |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  Comune          | Nome dell'apparecchio e configurazione                                               |
|  |  v1.x Versioni   | Versioni di CPU, modulo I/O e regolatore di monitoraggio                             |
|  |  Ingressi/uscite | Informazioni su ingressi e uscite digitali e analogici e uscita di controllo di fase |
|  |  Modbus Ingressi | Informazioni su ingressi analogici e digitali Modbus                                 |
|  |  Ethernet        | Informazioni sull'interfaccia Ethernet, visualizzazione dell'indirizzo MAC           |
|  |                                                                                                     |                                                                                      |
|  |                  | Ritorno al menu principale                                                           |

## 15.5 Funzione auto-test (MK 56)

La funzione auto-test consente un controllo automatico del corretto funzionamento dell'apparecchio e un'analisi di errori mirata e affidabile. E' disponibile con le autorizzazioni "Master", "Service" e "Admin".

L'apparecchio viene successivamente portato in vari stati operativi definiti, per cui vengono determinati valori caratteristici riproducibili. Questi valori caratteristici forniscono informazioni sulla prestazione e la precisione dei singoli sistemi funzionali dell'apparecchio (riscaldamento, raffreddamento).

I risultati dell'auto-test vengono memorizzati nel registratore di servizio del regolatore. tramite l'interfaccia USB del regolatore possono essere esportati e inviati al Servizio Tecnico BINDER (funzione "Esportare dati di servizio" a chiavetta USB, cap. 14.6). I dati vengono valutati dal Servizio Tecnico BINDER con un programma di analisi

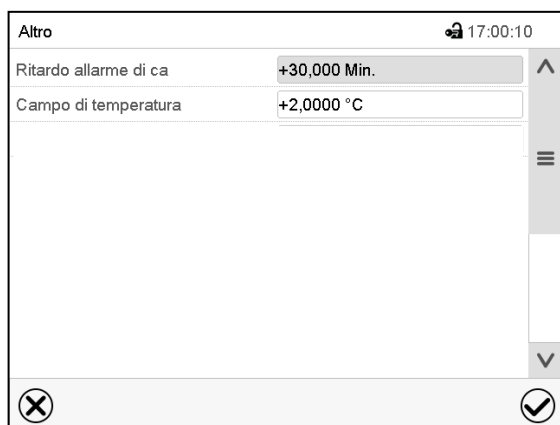
### Attivare il modo di auto-test



Al fine di consentire una corrispondenza ottimale dei valori caratteristici accertati con i valori delle caratteristiche di riferimento, la temperatura ambiente dovrebbe essere nel range di 22 °C +/- 3 °C.

L'apparecchio non deve essere caricato (vuoto con attrezzature standard).

Accesso: [Menu principale](#) > [Impostazioni](#) > [Altro](#)



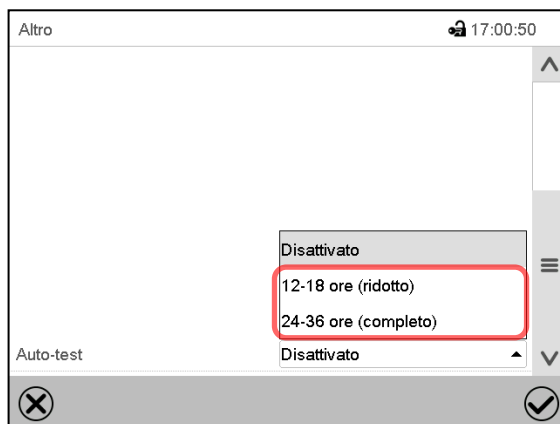
Sottomenu "Altro".

Scorrere fino in fondo per l'accesso la funzione "Auto-test"



Sottomenu "Altro".

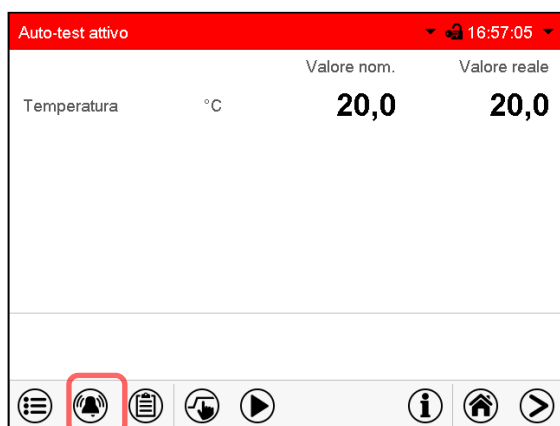
Selezionare il campo "Auto-test"



Sottomenu "Altro".

Per avviare il auto-test selezionare la durata di test desiderata. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

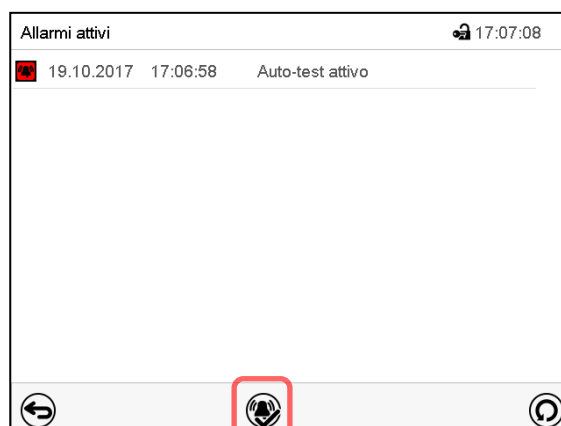
Con il tasto **Ritorno** ritornare alla visualizzazione standard per applicare le impostazioni.



#### Messaggio di allarme "Auto-test attivo"

Il auto-test è attivo, il programma è in esecuzione. I valori nominali visualizzati sono senza funzione.

Con il segnale acustico attivato: il segnale acustico suona. Premere il tasto **Allarme**, per accedere al menu "Allarmi attivi".



#### Menu "Allarmi attivi".

Il contatto di allarme a potenziale zero non è attivato con il messaggio di allarme "Auto-test attivo".

E possibile disattivare il segnale acustico premendo il tasto **Resetare allarme**.



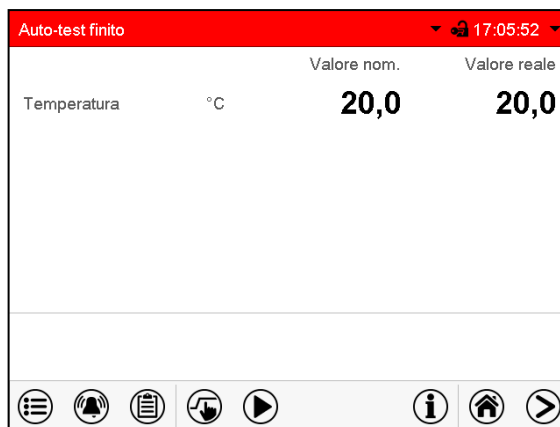
Durante il auto-test, l'apparecchio non deve essere aperto o spento.

Dopo un'interruzione di alimentazione, l'auto-test inizia di nuovo.

#### Disattivare il modo di auto-test

L'apertura della porta dell'apparecchio porta alla cancellazione dell'auto-test.

Nel menu di regolatore è possibile annullare il auto-test prematuramente o disattivare il modo di auto-test dopo che l'apparecchio ha completato il auto-test o dopo che è stato annullato.

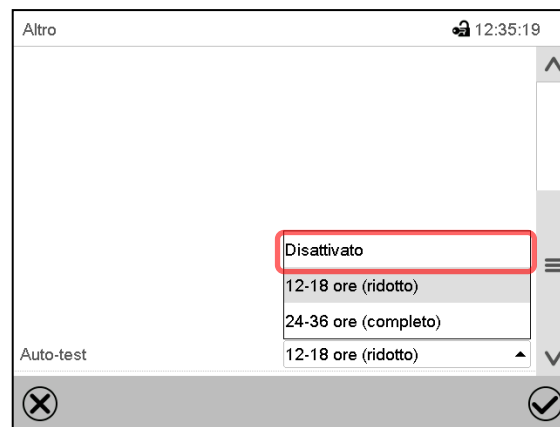


#### Messaggio di allarme "Auto-test finito".

L'apparecchio è nel funzionamento di valore fisso, i valori nominali sono equilibrati

Con il segnale acustico attivato: il segnale acustico suona. Premere il tasto **Allarme**, per accedere al menu "Allarmi attivi". E possibile disattivare il segnale acustico premendo il tasto **Resetare allarme**.

Il auto-test è finito. Il modo di auto-test deve ancora essere disattivato



#### Sottomenu "Altro"

Selezionare l'impostazione "Disattivato" per disattivare il modo di auto-test quando il auto-test è finito o è stato annullato attraverso l'apertura della porta, o per annullare un auto-test in esecuzione.

Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.



I messaggi di allarme "Auto-test attivo" e "Auto-test finito" non attivano il contatto di allarme a potenziale zero. Sono elencati nell'elenco degli eventi.

## 16. Rappresentazione grafica dei valori di misura

Questa visualizzazione fornisce una rappresentazione grafica di corso dei valori misurati. Questa rappresentazione simile a un registratore linea permette di accedere ai dati di misura da qualsiasi momento nel periodo di registrazione.

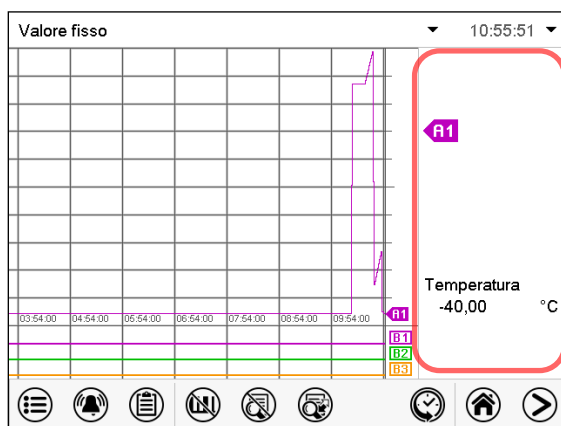
### 16.1 Visualizzazioni

|                                                                                   |                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Premere il tasto <b>Cambiare vista</b> per cambiare alla rappresentazione grafica dei valori di misura. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 16.1.1 Mostrare e disattivare leggenda

|                                                                                   |                          |                                                                                   |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>Mostrare leggenda</b> |  | <b>Disattivare leggenda</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|

Premere il tasto **Mostrare leggenda** per mostrare la leggenda sul lato destro dello schermo

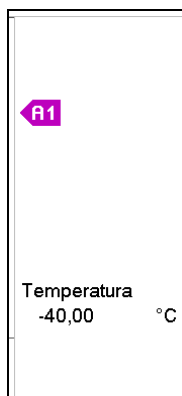


Leggenda mostrata sul lato destro dello schermo

#### 16.1.2 Cambiamento tra le pagine della leggenda

|                                                                                     |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | <b>Cambiare leggenda</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|

Premere il tasto **Cambiare leggenda** per cambiare tra le pagine della leggenda.



Prima pagina



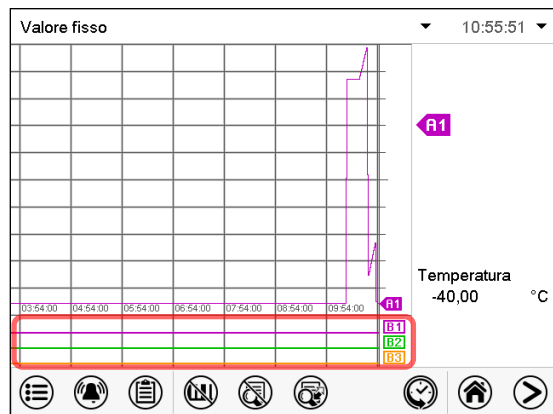
Seconda pagina

Cambiamento tra le pagine della leggenda

### 16.1.3 Mostrare e disattivare visualizzazioni speciali

|                                                                                   |                                 |                                                                                   |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>Mostrare visualizzazioni</b> |  | <b>Disattivare visualizzazioni</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

Premere il tasto **Mostrare visualizzazioni** per mostrare le visualizzazioni “Porta aperta” (B1), “Prot. Condensa” (B2) e “Aria compr.” (B3).

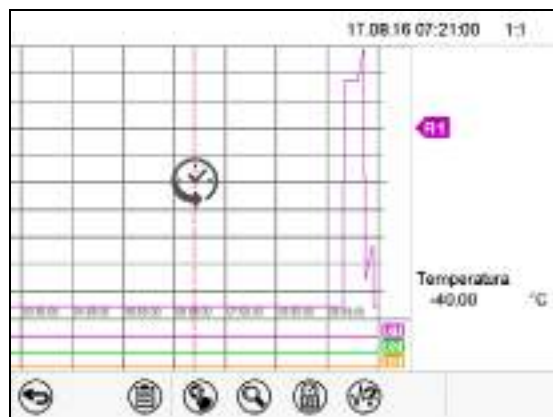


Visualizzazioni “Porta aperta” (B1), “Prot. Condensa” (B2) e “Aria compr.” (B3) mostrati.

### 16.1.4 Presentazione storica

|                                                                                     |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|  | <b>Presentazione storica</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|

Premere il tasto **Presentazione storica** para cambiare alla presentazione storica.



Presentazione storica.

La rappresentazione grafica si ferma. La registrazione dei dati continua nello sfondo.

Muovere la linea rossa al centro: toccare su di essa, e trascinarla nella posizione desiderata.

La legenda a destra mostra i valori della posizione della linea attuale.

Poi, altri simboli vengono visualizzati.

## Presentazione storica: scelta di curva

|                                                                                   |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|  | <b>Scelta di curva</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|

Premere il tasto **Scelta di curva** per accedere il sottomenu "Scelta di curva".



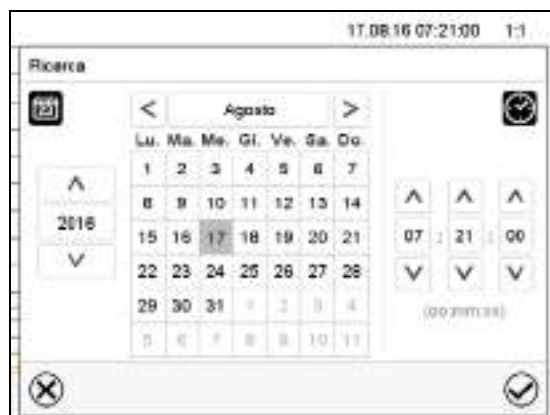
Sottomenu "Scelta di curva".

Selezionare quali curve devono essere visualizzate. Per fare questo attivare la casella del parametro corrispondente e premere il tasto **Confermare**.

## Presentazione storica: funzione di ricerca

|                                                                                    |                |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>Ricerca</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|

Premere il tasto **Ricerca** per accedere il sottomenu "Ricerca".



Sottomenu "Ricerca".

Inserire la data e l'ora per il momento desiderato e premere il tasto **Confermare**.

## Presentazione storica: funzione zoom

|                                                                                   |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | <b>Zoom</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|

Premere il tasto **Zoom** para accedere il sottomenu "Zoom".



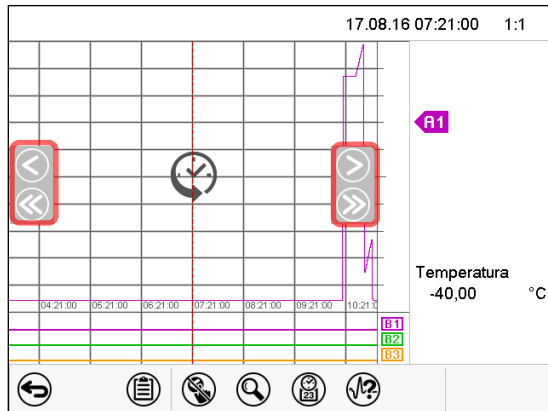
Sottomenu "Zoom".

Selezionare il livello di zoom e premere il tasto **Confermare**.

## Presentazione storica: Mostrare e disattivare tasti di scorrimento

|                                                                                    |                                      |                                                                                    |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|  | <b>Mostrare tasti di scorrimento</b> |  | <b>Disattivare tasti di scorrimento</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|

Premere il tasto **Mostrare tasti di scorrimento** para accedere il sottomenu "Selezione pagina".



Sottomenu "Selezione pagina".

Tasti di scorrimento vengono visualizzati a destra ea sinistra. Questi consentono di muovere lungo l'asse del tempo.

## 16.2 Impostazione dei parametri

In questo menu, è possibile impostare l'intervallo di memorizzazione, selezionare i tipi di valori visualizzati e modificare la scala.

Accesso: [Menu principale](#) > [Impostazioni](#) > [Grafico del valore misurato](#)



Sottomenu "Grafico del valore misurato".

- Selezionare il campo "Intervallo di memorizzazione" ed impostare l'intervallo di memorizzazione desiderato. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

La rappresentabilità dipende dell'intervallo di memorizzazione impostato. Impostazione di fabbrica: 60 secondi. I più vicini sono i punti di misurazione memorizzati, più precisa, ma anche più breve è il periodo documentato.

- Selezionare nel campo "Valori memorizzati" i tipi di valori desiderati per la visualizzazione



- Per modificare la scala, selezionare il valore minimo et massimo desiderato di temperatura ed impostare il valore desiderato. Area di visualizzazione: da -50 °C (MK) / -80 °C (MKT) a 180 °C. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ATTENZIONE</b>                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                     | <p><b>Quando l'intervallo di memorizzazione o la scala (minimo e/o massimo) sono reimpostati, la memoria dei valori misurati e l'elenco degli eventi vengono cancellate.</b></p>                                   |
|                                                                                     | <p><b>Rischio di perdita d'informazioni.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Modificare l'intervallo di memorizzazione o la scala SOLO se non sono più necessari i dati quindi registrati.</li> </ul> |

Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni ed uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

## 17. Note sul funzionamento della refrigerazione

### Sbrinare:

Gli apparecchi hanno un'ottima tenuta alla diffusione. È stato omesso un dispositivo di sbrinamento ciclico automatico a favore di un'elevata precisione della temperatura. Il sistema di raffreddamento evita in gran parte la formazione di ghiaccio sulle piastre dell'evaporatore. Tuttavia a bassissime temperature l'umidità presente nell'aria può condensare sulle piastre dell'evaporatore formando ghiaccio.



Chiudere sempre bene la porta dell'apparecchio.

### Funzionamento con valori nominali di temperatura superiori a +5 °C e una temperatura ambiente di 20 °C:

L'aria sbrina automaticamente il deposito di ghiaccio. Lo sbrinamento avviene in maniera continua ed automatica.

### Funzionamento con valori nominali di temperatura inferiori a +5 °C

L'evaporatore può ghiacciarsi. Sbrinare manualmente l'apparecchio.



Sbrinare manualmente ad intervalli regolari l'apparecchio con valori nominali di temperatura inferiori a +5 °C:

- Impostare la temperatura a 60 °C (funzionamento valore fisso).
- Lasciare in funzione l'apparecchio per circa 60 minuti con la porta chiusa. Rimuovere il tappo del passaggio.



La presenza eccessiva di sbrina nell'evaporatore risulta evidente dalla riduzione del potere refrigerante.

### Funzionamento con valori nominali di temperatura inferiori a 0 °C:

In caso di funzionamento con valori nominali inferiori a 0 °C può formarsi condensa sulla superficie interna della porta esterna all'altezza della guarnizione.



In caso condensa eccessiva, verificare la tenuta della guarnizione.

Dopo uno o due giorni di funzionamento all'interno di una camera con temperature inferiori a 0 °C può formarsi uno strato sottile di ghiaccio sulla porta interna dell'apparecchio e sulla porta in vetro. L'eccessiva formazione di ghiaccio dipende dalla temperatura e dall'umidità ambiente. Ciò non condiziona il funzionamento dell'apparecchio.



Se si imposta un valore nominale < 0 °C, la potenza frigorifera si riduce a causa della formazione di ghiaccio sugli evaporatori. È quindi necessario sbrinare regolarmente l'apparecchio, ad es. una volta la settimana.



### ATTENZIONE

#### Sbrinamento incontrollato del ghiaccio nell'evaporatore.

Dopo più giorni di funzionamento a freddo inferiori a 5 °C:

- ⊘ NON disinserire direttamente l'apparecchio.
- Sbrinare manualmente l'apparecchio (vedere descrizione precedente).
- Solo allora disinserire l'apparecchio dall'interruttore generale (1). Non inserire il tappo del passaggio.

## 18. Protezione anticondensa tramite contatto di comando

La protezione anticondensa ha il compito di legare l'umidità atmosferica nell'apparecchio al punto più freddo, al fine di impedire la formazione di condensa sul materiale da testare durante la fase di riscaldamento. La protezione anticondensa è programmabile On/Off nelle modalità operative Funzionamento valore fisso Funzionamento di programma tramite contatto di comando "Prot. Anticondensa".



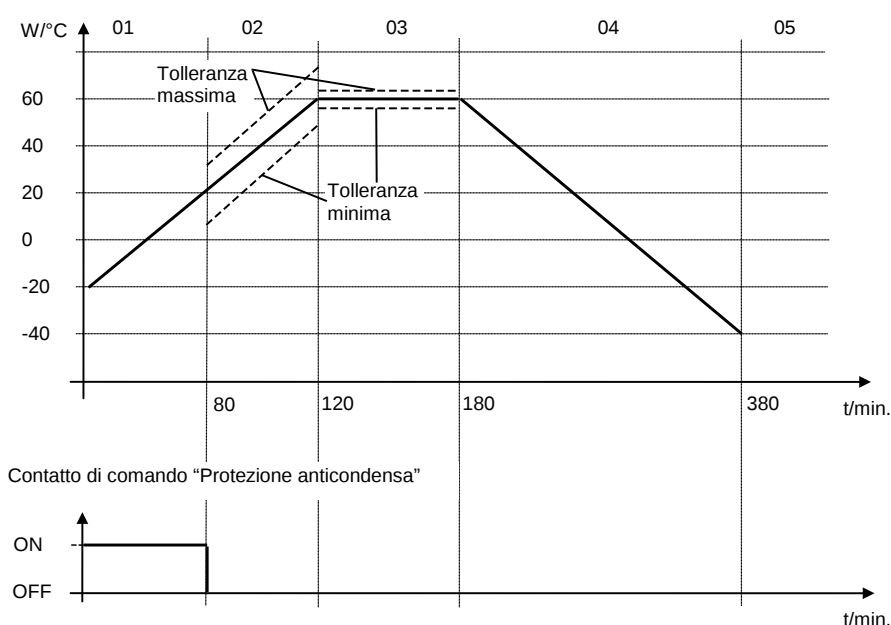
Utilizzare la protezione anticondensa solo quando non è possibile evitare la formazione di condensa sul materiale da testare.

Se la protezione anticondensa è attivata, la macchina refrigerante rimane in funzione anche con rampe di temperatura positive (ON = macchina refrigerante accesa, Off = macchina refrigerante spenta).

- **Attivare la protezione anticondensa preferibilmente solo nella fase di riscaldamento.** Se necessario, la protezione anticondensa può essere attivata anche durante un periodo di attesa.
- **Attivare la protezione anticondensa solo fino a un valore nominale massimo di +20 °C.**

Per un riscaldamento ottimale del materiale da testare in assenza di condensa programmare una velocità di riscaldamento di circa 0,5 °C/min.

Esempio:



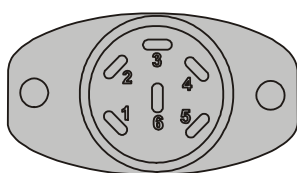
Secondo le dimensioni, materiale e forma di materiale di carico e la velocità di riscaldamento selezionata, può essere possibile condensa malgrado la protezione anticondensa attivata. Tuttavia, questa condensa si riduce rispetto alla protezione anticondensa spenta.

## 19. Uscite di commutazione a potenziale zero tramite contatti di comando

Gli apparecchi sono forniti di serie (MKT) o opzionalmente (MK) di 4 uscite di commutazione a potenziale zero (connettori DIN (7) e (8)).

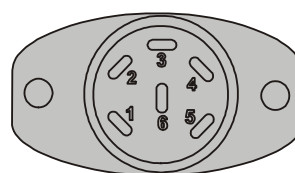
I contatti di comando servono ad attivare qualsiasi apparecchio su uscite a potenziale zero. Sono programmabili On/Off nelle modalità operativa “Funzionamento valore fisso” e “Funzionamento di programma”.

Per il collegamento per i contatti di comando “Uscita commut. 1” e “Uscita commut. 2” si utilizza la presa DIN (7), per il collegamento per i contatti di comando “Uscita commut. 3” e “Uscita commut. 4” si utilizza la presa DIN (8) nel pannello di controllo laterale:



OUTPUT TRACK 1+2

24V/MAX.2,5A

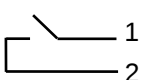
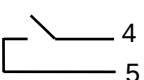


OUTPUT TRACK 3+4

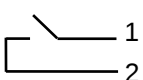
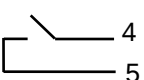
24V/MAX.2,5A

Figura 16: Ripartizione dei pin nelle prese DIN (7) a sinistra e (8) a destra

### Presa DIN (7):

|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Contatto di comando “Uscita commut 1”</p>  <p>Pin 1: polo<br/>Pin 2: contatto di chiusura</p> | <p>Contatto di comando “Uscita commut 2”</p>  <p>Pin 4: polo<br/>Pin 5: contatto di chiusura</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Presa DIN (8):

|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Contatto di comando “Uscita commut 3”</p>  <p>Pin 1: polo<br/>Pin 2: contatto di chiusura</p> | <p>Contatto di comando “Uscita commut 4”</p>  <p>Pin 4: polo<br/>Pin 5: contatto di chiusura</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Carico massimo dei contatti di commutazione: 24V CA/CC - 2,5A**

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  <b>PERICOLO</b>                                                                                                                         |
|                                                                                     | <b>Tensione elettrica pericolosa.</b>                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                     | <b>Pericolo di morte.</b>                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                     | <b>Danni ai contatti di commutazione e alla presa di collegamento.</b><br>Ø NON superare il carico massimo di commutazione pari a 24 V CA/CC, 2,5 A.<br>Ø NON collegare apparecchi con un carico di commutazione superiore. |

## 20. Opzioni

### 20.1 APT-COM™ 4 Multi Management Software (opzionale)

L'apparecchio ha in dotazione standard un'interfaccia Ethernet (5) cui può essere collegato il APT-COM™ 4 Multi Management Software di BINDER. L'indirizzo MAC dell'apparecchio è riportato nel menu di regolatore "Informazione su dispositivo" (cap. 14.5.2.2). Ad intervalli impostabili viene emesso il valore corrente di temperatura. Il regolatore può essere programmato graficamente tramite il PC. Il sistema APT-COM™ consente di mettere in rete fino a 100 apparecchi. Per maggiori informazioni cfr. il manuale d'uso APT-COM™ 4.

APT-COM™ 4 Edizione Basic è incluso con l'apparecchio. APT-COM™ 4 è disponibile per il download sul sito Web di BINDER. Al momento della registrazione dell'apparecchio, riceverai una chiave di licenza con la quale è possibile attivare la funzionalità della Basic Edition per la versione scaricata. Per maggiori informazioni vedi cap. 26.2.

### 20.2 Interfaccia RS485 (opzionale)

In questa opzione l'apparecchio dispone di un'interfaccia seriale RS485 addizionale a due fili (5a), per il collegamento del APT-COM™ 4 Multi Management Software di BINDER. A intervalli regolabili qui viene visualizzato il valore di temperatura corrente. Per maggiori informazioni cfr. il manuale d'uso APT-COM™ 4.

### 20.3 Data Logger Kit (opzionale)

I registratori di dati "BINDER Data Logger" offrono un sistema indipendente di monitoraggio a lungo termine per la temperatura. Avviano una tastiera e un display LCD di grandi dimensioni con funzioni di sveglia e orologio in tempo reale. I dati di misura sono registrati nel registratore di dati e possono essere letti dopo la fine della misurazione tramite l'interfaccia RS232 del registratore di dati. Il intervallo di misura è programmabile, può memorizzare fino a 64.000 valori misurati. Per leggere i dati serve il Data Logger Evaluation Software. Un protocollo combinato di allarme e di stato può essere inviate direttamente a una stampante seriale.

**Data Logger Kit T 220:** Range di temperatura -90 °C a +220 °C.



Per istruzioni dettagliate per l'installazione e il funzionamento del BINDER Data Logger, vedere le istruzioni di installazione n. 7001-0204 e le istruzioni originali del fabbricante, incluso con il Data Logger.

### 20.4 Uscite analogiche per la temperatura (opzionali)

Con questa opzione l'apparecchio è dotato di uscite analogiche da 4-20 mA per il valore reale e teorico di temperatura. Queste uscite possono essere utilizzate per il trasferimento a sistemi di rilevamento dati esterni o apparecchi di registrazione.

Il collegamento è realizzato con una presa DIN (9) nel pannello di controllo laterale come di seguito descritto.



#### USCITA ANALOGICA TEMPERATURA 4-20 mA DC

PIN 1: Valore reale temperatura –      PIN 4: Valore nominale temperatura –  
PIN 2: Valore reale temperatura +      PIN 5: Valore nominale temperatura +

**MK:** Intervallo di temperatura: da -40 °C a +180 °C

**MKT:** Intervallo di temperatura: da -70 °C a +180 °C

È in dotazione una spina DIN adeguata.

Figura 17: Ripartizione dei pin nella presa (9) per l'opzione uscite analogiche per temperatura

## 20.5 Connettore di aria compressa (opzione)

Con questa opzione, l'aria compressa può essere collegata direttamente all'apparecchio.

### Requisiti per l'aria compressa fornita direttamente all'apparecchio:

- Qualità dell'aria: DIN ISO 8573-1:2010 [2:2:1]
- Pressione di alimentazione: da 6 bar a 8 bar, allacciamento domestico  
Se è richiesta una diversa pressione di connessione, si prega di contattare BINDER Individual.
- Temperatura ammessa: da 10 °C a 50 °C
- Consumo d'aria: 15 m³/h (a pressione normale)

### Connessione:

La connessione è fatta al connettore di accoppiamento (20) nella parte posteriore dell'apparecchio: raccordo ad innesto rapido standard per aria compressa, diametro nominale 7,85 mm.

### Attivazione:

La valvola a solenoide della connessione per aria compressa (20) viene aperta tramite il contatto di comando "Valvola aria compr." del regolatore.

## 20.6 Essiccatore pneumatico (opzione)

In questa opzione l'apparecchio può deumidificare e per questo ottenere valori di umidità bassi. Gli apparecchi con essiccatore pneumatico sono particolarmente adatte per la conformità con gli attuali standard automobilistici.

### Requisiti per l'aria compressa fornita all'essiccatore pneumatico:

- Qualità dell'aria: DIN ISO 8573-1:2010 [4:4:3]



L'acqua non deve penetrare nell'essiccatore pneumatico (pericolo di distruzione).

L'olio non deve penetrare nell'essiccatore pneumatico. L'olio è il principale inquinante per l'essiccatore ad aria compressa e accorcia la vita del prodotto.

- Pressione di alimentazione: da 6 bar a 8 bar, allacciamento domestico  
Se è richiesta una diversa pressione di connessione, si prega di contattare BINDER Individual.
- Temperatura ammessa: da 10 °C a 50 °C
- Consumo d'aria: 15 m³/h (a pressione normale)

### Connessione:

L'essiccatore pneumatico viene consegnato completamente montato

Il collegamento dell'alimentazione dell'aria compressa è fatto al connettore di accoppiamento (20) nella parte posteriore dell'apparecchio: raccordo ad innesto rapido standard per aria compressa, diametro nominale 7,85 mm.

### Attivazione:

L'essiccatore pneumatico è attivato attraverso il contatto di comando "Essiccatore pneum." di regolatore.

Quindi, la valvola a solenoide della connessione per aria compressa (20) viene aperta tramite il contatto di comando "Valvola aria compr." del regolatore.

Per l'impostazione dei contatti di comando vedere nei capitoli 7.3 funzionamento valore fisso, cap. 9.7.3 funzionamento di programma di tempo, 10.6.5 funzionamento di programma per settimana.

"1" (On) = contatto di comando attivato; "0" (Off) = contatto di comando disattivato.

Le cartucce essiccanti devono essere sostituite dopo 17.500 ore di funzionamento o 2 anni al più tardi. I filtri devono essere sostituiti dopo 8.760 ore di funzionamento o 1 anno al più tardi. Si consiglia un intervallo di manutenzione annuale.

La sostituzione è anche necessario se l'indicatore di stato sul pannello posteriore si illumina o lampeggia in giallo. L'indicatore di stato deve essere controllato circa 1 volta al mese.

|                                                                                   |                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Stato di funzionamento normale                                                                          |
|  | Gli elementi di filtro e le cartucce essiccanti devono essere sostituiti. Informare l'assistenza BINDER |
|  | Allarme. Informare l'assistenza BINDER                                                                  |

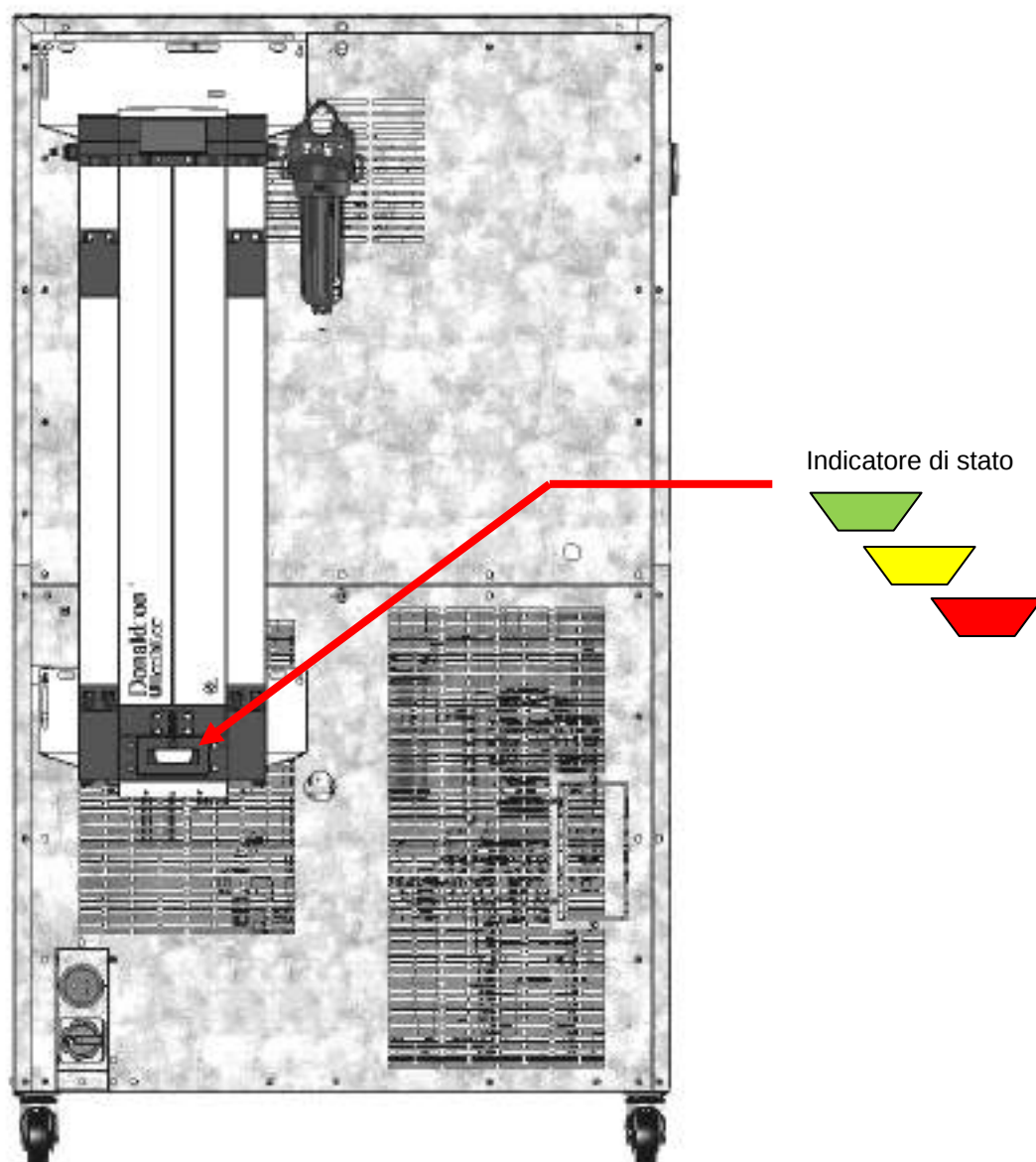


Figura 18: Vista posteriore dell'apparecchio con l'opzione essiccatore pneumatico (esempio: MKT 115)

## 20.7 Raffreddamento ad acqua (opzionale)

Il raffreddamento ad acqua opzionale è disponibile per MK 56, per gli altri apparecchi è reperibile presso BINDER Individual.

Il raffreddamento ad acqua serve invece del raffreddamento ad aria per il raffreddamento dell'apparecchio. Esso riduce il calore dissipato all'aria ambiente nella modalità di raffreddamento.

**MK 56, MK / MKT 115 und 240:** Con l'opzione raffreddamento ad acqua è possibile scegliere tra raffreddamento ad aria e raffreddamento ad acqua.. Il raffreddamento ad acqua viene acceso mediante il commutatore (3) nel pannello laterale. Quando è spento, il raffreddamento ad aria standard è attivo.

**MK / MKT 720:** Con l'opzione di raffreddamento ad acqua, l'apparecchio si raffredda sempre con il raffreddamento ad acqua.

Il retrofit è possibile. Per fare questo l'apparecchio deve essere restituito nella fabbrica di BINDER GmbH.

### Raccordi per acqua

Con l'opzione raffreddamento ad acqua, l'apparecchio è alimentato con acqua di raffreddamento attraverso il collegamento ad un tubo di acqua fresca (temperatura di ingresso massima: 10 °C).

- Raccordo dell'ingresso dell'acqua di raffreddamento: vedere cap. 4.2
- Raccordo dell'uscita dell'acqua di raffreddamento: vedere cap. 4.1

## 20.8 Visualizzazione temperatura della prova con sensore di temperatura Pt 100 flessibile (opzione)

Con questa opzione è possibile determinare, durante l'intero periodo di prova, l'effettiva temperatura del materiale di carica. La temperatura della prova viene misurata con un sensore di temperatura Pt 100 flessibile e visualizzata sul monitor di regolatore. Il tubo di protezione della punta del sensore Pt 100 flessibile può essere immerso all'interno di liquidi.

| Valore fisso                                                                        |    | ▼ 13:03:53 ▼ |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|--------------|
|                                                                                     |    | Valore nom.  | Valore reale |
| Temperatura                                                                         | °C | 25,0         | 25,0         |
| Ventilatore                                                                         | %  | 100          |              |
| Obj.-Temp.                                                                          | °C |              | 10,2         |
|                                                                                     |    |              |              |
|  |    |              |              |

Visualizzazione standard con l'opzione visualizzazione temperatura della prova (valori di esempio)

I dati di temperatura della prova sono forniti contemporaneamente con i dati di temperatura di regolatore sulla interfaccia Ethernet e possono quindi essere tracciati dal APT-COM™ 4 Multi Management Software (opzionale, cap. 20.1) da BINDER.

### Specifiche tecniche di sensore Pt 100:

- Tecnica a tre conduttori
- Classe B (DIN EN 60751)
- Ambito di temperatura fino a 320 °C
- Tubo di protezione lungo 45 mm di acciaio inox materiale N. 1.4501

## 21. Manutenzione, pulizia e assistenza

### 21.1 Intervalli di manutenzione, assistenza

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center;">  <b>PERICOLO</b> </div> <p><b>Pericolo di scossa elettrica.</b></p> <p><b>Pericolo di vita.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø L'apparecchio NON deve bagnarsi durante il funzionamento o la manutenzione.</li> <li>Ø NON svitare la parete posteriore dell'apparecchio.</li> <li>➤ Prima di effettuare interventi di manutenzione, disattivare l'interruttore principale e staccare la spina di rete.</li> <li>➤ Manutenzione generale sull'apparecchio deve essere eseguito esclusivamente da elettricisti specializzati o da personale tecnico autorizzato da BINDER.</li> <li>➤ Manutenzione del sistema di refrigerazione deve essere eseguita esclusivamente da personale addestrato che ha una formazione secondo la norma EN 13313:2010 (ad esempio meccanico di refrigerazione con un certificato di competenza conformemente al Regolamento (CE) N. 303/2008. Seguire le disposizioni di legge nazionali.</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Accertarsi che l'apparecchio sia sottoposto a manutenzione almeno una volta all'anno e che i requisiti di legge siano rispettati in termini di qualifiche del personale di servizio, l'ambito di controllo e la documentazione. Tutti gli interventi sul sistema di refrigerazione (riparazioni, ispezioni) devono essere documentati in un registro.

Nel corso di questa manutenzione annuale deve essere eseguito una prova di perdite conformemente al Regolamento (UE) N. 517/2014 (articolo 4 e articolo 10, paragrafo 1, lettera b).

|                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Con la manutenzione eseguita da personale non autorizzato scade la garanzia.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Cambiare le guarnizioni della porta solo se fredde. In caso contrario la guarnizione viene danneggiata.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

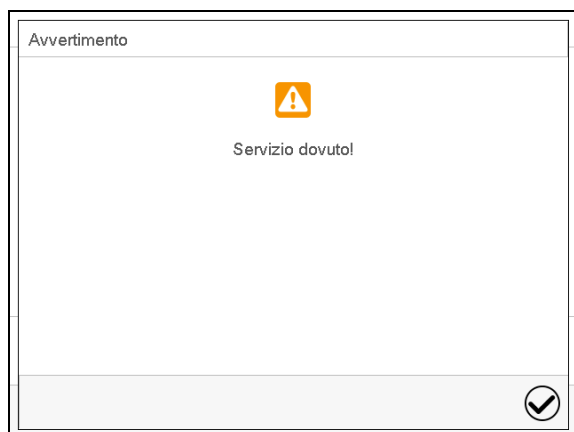
Con un aumento della quantità di polvere nell'ambiente, pulire il condensatore della ventola più volte l'anno. Consigliamo controllare la griglia della ventola (dietro la porta di manutenzione sinistra) settimanalmente. Nel caso di insudiciamento visibile, spegnere l'apparecchio ed aspirare la griglia della ventola.

Consigliamo di stipulare un contratto di manutenzione, per maggiori informazioni rivolgersi all'assistenza BINDER:

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Tel. servizio assistenza BINDER:<br/>Fax servizio assistenza BINDER:<br/>E-mail servizio assistenza BINDER:<br/>Servizio assistenza BINDER USA:</p>             | <p>+49 (0) 7462 2005 555<br/>+49 (0) 7462 2005 93555<br/>service@binder-world.com<br/>+1 866 885 9794 o +1 631 224 4340<br/>(numero verde per gli USA)<br/>+852 390 705 04 o +852 390 705 03 x3<br/>+7 495 988 15 16<br/><a href="http://www.binder-world.com">http://www.binder-world.com</a><br/>BINDER GmbH, Casella postale 102,<br/>78502 Tuttlingen, Germania</p> |
| <p>Servizio assistenza BINDER Asia e Area del Pacifico:<br/>Servizio assistenza BINDER Russia e CSI<br/>Indirizzo Internet BINDER<br/>Indirizzo postale BINDER</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

I clienti internazionali potranno rivolgersi ai rivenditori BINDER di zona.

Dopo 8760 ore di funzionamento o dopo 2 anni viene visualizzato il seguente messaggio:



Dopo aver confermato il messaggio con il tasto **Confermare** riappare ogni due settimane, fino a quando viene reimpostato dal servizio assistenza BINDER.

## 21.2 Pulizia e decontaminazione

Dopo ogni utilizzo dell'apparecchio, effettuare una pulizia, al fine di evitare eventuali danni da corrosione causati da ingredienti del materiale di prova.

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center;">  <b>PERICOLO</b> </div> <p><b>Pericolo di scossa elettrica.</b></p> <p><b>Pericolo di vita.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NON ricoprire di acqua o detergente le superfici interne ed esterne</li> <li>➤ Prima di effettuare la pulizia, disattivare l'interruttore principale e staccare la spina di rete.</li> <li>➤ Asciugare accuratamente l'apparecchio prima di rimetterlo in funzione.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 21.2.1 Pulizia

Scaricare la tensione dall'apparecchio prima della pulizia. Staccare la spina di rete.

|                                                                                     |                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Le parti interne dell'apparecchio devono essere mantenuti puliti. Rimuovere i residui del materiale di prova accuratamente.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Passare uno straccio umido sulle superfici. Si possono inoltre utilizzare i seguenti detergenti:

|                                                                         |                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Superfici esterne, interno apparecchio, innesti, guarnizioni porta      | Detergenti reperibili in commercio privi di acidi o alogenuri.<br>Soluzioni alcoliche.<br>Consigliamo il detergente neutro cod. art. 1002-0016. |
| Pannello strumenti                                                      | Detergenti reperibili in commercio privi di acidi o alogenuri.<br>Consigliamo il detergente neutro cod. art. 1002-0016.                         |
| Parti zincate delle cerniere, parete posteriore della struttura esterna | Normali detergenti disponibili in commercio non contenenti acidi e alogenuri .<br>NON utilizzare detergente neutro sui superfici zincati        |

Non utilizzare assolutamente detergenti che possono comportare danni da reazione i componenti dell'apparecchio o con il materiale caricato. In caso di dubbi sull'idoneità del detergente, contattare il servizio assistenza BINDER.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Per una pulizia accurata dell'apparecchio BINDER consiglia il detergente neutro cod. art. 1002-0016.</p> <p>BINDER GmbH non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni da corrosione causati da altre sostanze.</p> <p>BINDER GmbH non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni da corrosione causati dalla pulizia dell'apparecchio non effettuata.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>ATTENZIONE</b></p> <p><b>Pericolo di corrosione.</b></p> <p><b>Danneggiamento dell'apparecchio.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NON utilizzare detergenti contenenti acidi o alogenuri.</li> <li>Ø NON utilizzare detergente neutro su altre superfici (ad es. sulle parti zincate delle cerniere o sulla parete posteriore della struttura esterna).</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Per proteggere le superfici eseguire rapidamente la pulizia.</p> <p>Dopo la pulizia rimuovere completamente il detergente dalle superfici con uno straccio umido. Lasciare asciugare il apparecchio.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                    |                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>I saponi possono contenere cloruri perciò NON devono essere usati per la pulizia.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Per ogni pulizia occorre utilizzare dispositivi di protezione personale adatti al pericolo.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

Dopo la pulizia, lasciare aperta la porta dell'apparecchio o rimuovere il tappo del passaggio.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Il detergente neutro può causare danni alla salute in contatto con la pelle e per ingestione. Attenersi alle istruzioni per l'uso e alle avvertenze di sicurezza relative al detergente neutro riportate sui recipienti.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Consigliati misure di protezione: Per proteggere gli occhi, indossare occhiali di protezione. Adatti guanti di protezione in contatto completo: gomma butilica o nitrilica, tempo di penetrazione: > 480 min.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"> <b>ATTENZIONE</b></p> <p><b>Contatto con la pelle, e ingestione</b></p> <p><b>Danni alla pelle e agli occhi causati da ustioni chimiche.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NON ingerire. Tenere lontano da cibi e bevande</li> <li>Ø NON scaricare nel sistema fognario.</li> <li>➤ Indossare guanti e occhiali di protezione</li> <li>➤ Evitare il contatto con la pelle.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 21.2.2 Decontaminazione

Spetta al gestore assicurare che, in caso di contaminazione dell'apparecchio con sostanze pericolose, sia eseguita una decontaminazione appropriata.

Scaricare la tensione dall'apparecchio prima della decontaminazione chimica. Staccare la spina di rete.

Non utilizzare assolutamente prodotti di decontaminazione che possono comportare danni da reazione i componenti dell'apparecchio o con il materiale caricato. In caso di dubbi sull'idoneità del prodotto di decontaminazione, contattare il servizio assistenza BINDER.

Disinfettanti adatti:

|                          |                                                                                                                                                                |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interno dell'apparecchio | Disinfettanti per superfici esistenti in commercio senza acidi o alogenuri.<br>Soluzioni alcoliche.<br>Consigliamo il spray disinfettante cod. art. 1002-0022. |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Per la disinfezione chimica BINDER consiglia la soluzione spray disinfettante cod. art. 1002-0022.<br><br>BINDER GmbH non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni da corrosione causati da altre disinfettanti. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Per ogni contaminazione occorre utilizzare dispositivi di protezione personale adatti al pericolo. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

In caso di contaminazione dell'interno con sostanze biologiche o chimiche pericolose vi sono in linea di principio 2 possibili procedure, a seconda del tipo di contaminazione del materiale di carica.

(1) Spruzzare un disinfettante adatto nell'interno dell'apparecchio.

Asciugare sempre bene ed aerare l'apparecchio prima della messa in funzione, poiché durante la disinfezione possono formarsi gas esplosivi.

(2) Se necessario, un tecnico può smontare le parti interne della caldaia per pulire la camera di preriscaldamento o rinnovare quelle fortemente contaminate. Le parti interne della caldaia possono essere sterilizzate in uno sterilizzatore o in autoclave.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | In caso di contatto con gli occhi, il spray disinfettante può causare danni agli occhi causati da ustioni chimiche. Attenersi alle istruzioni per l'uso e alle avvertenze di sicurezza relative alla soluzione spray disinfettante riportate sui recipienti. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Consigliati misure di protezione: Per proteggere gli occhi, indossare occhiali di protezione.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  <b>ATTENZIONE</b>                                                                  |
|                                                                                     | <b>Contatto con gli occhi.</b><br><b>Danni agli occhi causati da ustioni chimiche.</b><br>Ø NON scaricare nel sistema fognario.<br>➤ Indossare occhiali di protezione. |

|                                                                                     |                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Dopo l'utilizzo della soluzione spray disinfettante: asciugare l'apparecchio e ricambiare l'aria. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 21.3 Restituzione di un apparecchio a BINDER GmbH

L'accettazione di apparecchio BINDER restituiti allo stabilimento BINDER GmbH a scopo di riparazione o per altri motivi avviene esclusivamente dietro presentazione di un cosiddetto **codice di autorizzazione** (codice RMA) assegnato da noi. Questo numero vi verrà comunicato all'arrivo del reclamo verbale o scritto prima della restituzione dell'apparecchio BINDER. Il codice di autorizzazione viene concesso dopo aver ricevuto i seguenti dati:

- Tipo di apparecchio e numero di serie
- Data di acquisto
- Nome e indirizzo del rivenditore presso cui l'apparecchio è stato acquistato
- Tipo di anomalia o esatta descrizione del guasto
- Il vostro indirizzo completo, eventualmente contatto e reperibilità
- Luogo di installazione
- Il certificato di non contaminazione compilato (cap. 27) preventivamente via fax
- Il numero di autorizzazione deve essere applicato sull'imballaggio originale in maniera ben visibile o indicato chiaramente nei documenti di consegna.



Senza il codice di autorizzazione la restituzione non verrà accettata per motivi di sicurezza.

**Indirizzo di ritorno:** BINDER GmbH      Gänsäcker 16  
Abteilung Service      78502 Tuttlingen, Germania

## 22. Smaltimento

### 22.1 Smaltimento dell'imballaggio di trasporto

| Elemento dell'imballaggio                                                                  | Materiale                             | Smaltimento                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Nastri di fissaggio dell'imballaggio sul pallet (dimensioni 56, 115, 240)                  | Plastica                              | Riciclaggio plastica                                       |
| Cassa di legno (dimensione 720; opzionale per dimensioni 56, 115, 240) con viti metalliche | Materiale non legnoso (standard IPPC) | Riciclaggio legno                                          |
|                                                                                            | Metallo                               | Riciclaggio metallo                                        |
| Pallet con imbottitura in espanso                                                          | Legno massiccio (standard IPPC)       | Riciclaggio legno                                          |
|                                                                                            | Schiuma di PE                         | Riciclaggio plastica                                       |
| Imballaggio (dimensioni 56, 115, 240) con graffette metalliche                             | Cartone                               | Riciclaggio carta                                          |
|                                                                                            | Metallo                               | Riciclaggio metallo                                        |
| Copertura superiore apparecchio                                                            | Cartone                               | Riciclaggio carta                                          |
| Paraspigoli                                                                                | Styropor <sup>®</sup> o schiuma di PE | Riciclaggio plastica                                       |
| Protezione porta, protezione della griglia ad innesto                                      | Schiuma di PE                         | Riciclaggio plastica                                       |
| Angolo de trasporto (profilato a L) munito di imbottitura per supporto porta               | Acciaio o alluminio con plastica      | Conservare per trasporto. Smaltimento: Riciclaggio metallo |
| Astuccio per manuale d'uso                                                                 | Pellicola di PE                       | Riciclaggio plastica                                       |
| Foglio di imbottitura con bolle d'aria (imballaggio di accessori opzionali)                | Pellicola di PE                       | Riciclaggio plastica                                       |

Se non è possibile effettuare il riciclaggio, tutti gli elementi dell'imballaggio possono anche essere smaltiti tra i rifiuti non differenziati (rifiuti domestici).

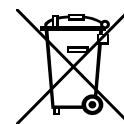
## 22.2 Messa fuori servizio

- Spegnere l'interruttore generale (1). Scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica (staccare la spina di rete).
- MK/MKT 115, 240, 720: Spegnere l'interruttore di accensione posteriore (12).
- Messa fuori servizio temporanea: Attenersi alle indicazioni per l'immagazzinamento sicuro, cap. 3.3.  
Per arresto prolungato, lasciare aperta la porta dell'apparecchio o rimuovere il tappo del passaggio. Nel caso di diverse settimane fuori servizio, si consiglia di spegnere l'unità ogni 3 giorni e operare circa 30 minuti in modalità di raffreddamento. Ciò garantirà un riavvio più rapido.
- Messa fuori servizio definitiva: Provvedere allo smaltimento dell'apparecchio secondo i cap. da 22.3 a 22.5.

## 22.3 Smaltimento dell'apparecchio nella Repubblica Federale Tedesca

Gli apparecchi BINDER sono classificati conformemente all'allegato I della direttiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio in merito ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche come "Strumenti di monitoraggio e di controllo ad esclusivo uso industriale" (Categoria 9) e NON possono essere abbandonati in aree di raccolta pubbliche.

L'apparecchio reca il simbolo (bidone dei rifiuti crocettato su ruote e barra) per l'identificazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche messe in commercio nella UE dopo il 13 agosto 2005 e da smaltire separatamente secondo la direttiva 2012/19/UE e alla ElektroG (Legge sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche). Una percentuale elevata dei materiali deve essere riutilizzata per motivi ambientali.



Al termine dell'utilizzo provvedere allo smaltimento dell'apparecchio secondo la Legge sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche (ElektroG) da 2015/10/20 (BGBl. I S. 1739) o contattare l'assistenza BINDER in modo che organizzino il prelievo e lo smaltimento dell'apparecchio secondo la Legge sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche (ElektroG) da 2015/10/20 (BGBl. I S. 1739).

|  | <b>ATTENZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | <p><b>Violazione delle leggi vigenti.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NON abbandonare gli apparecchi BINDER in aree di raccolta pubbliche.</li> <li>➤ Provvedere allo smaltimento dell'apparecchio in maniera opportuna presso un'azienda di riciclaggio certificata secondo la Legge sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche - ElektroG da 2015/10/20 (BGBl. I S. 1739)<br/><i>oppure</i></li> <li>➤ Incaricare l'assistenza BINDER dello smaltimento. Sono valide le Condizioni generali di acquisto (AGB) di BINDER GmbH valide per l'acquisto dell'apparecchio.</li> </ul> |

Durante il riciclaggio gli apparecchi BINDER usati vengono separati da aziende certificate in materiali diversi a seconda del tipo conformemente alla direttiva 2012/19/UE. Per escludere rischi alla salute per i dipendenti delle aziende di smaltimento, gli apparecchi devono essere privi di materiale tossico, infetto o radioattivo.

|  | <p>L'utilizzatore dell'apparecchio si assume la responsabilità dell'assenza di materiale tossico, infetto o radioattivo dall'apparecchio prima del trasferimento ad un'azienda di smaltimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminare dall'apparecchio prima dello smaltimento tutte le sostanze tossiche presenti in essa o su di essa.</li> <li>• Disinfettare l'apparecchio prima dello smaltimento per eliminare tutte le fonti di infezione. Attenzione: eventuali fonti di infezione possono non trovarsi solo nella caldaia interna dell'apparecchio.</li> <li>• Se non è possibile eliminare in maniera sicura dall'apparecchio sostanze tossiche e fonti di infezione, smaltirlo secondo le disposizioni nazionali come rifiuti speciali.</li> <li>• Compilare il certificato di non contaminazione (cap. 27) e allegarlo all'apparecchio.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br> | <div style="background-color: orange; text-align: center; padding: 5px;">  <b>AVVERTENZA</b> </div> <p><b>Contaminazione dell'apparecchio con materiale tossico, infetto o radioattivo.</b></p> <p><b>Pericolo di avvelenamento.</b></p> <p><b>Pericolo di infezione.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ NON immettere MAI l'apparecchio con sostanze tossiche o fonti di infezione presenti su di esso nel ciclo di riciclaggio secondo la direttiva 2012/19/UE.</li> <li>➤ Prima dello smaltimento eliminare dall'apparecchio eventuali sostanze tossiche o fonti di infezione presenti su di esso.</li> <li>➤ Smaltire l'apparecchio con sostanze tossiche o fonti di infezione non da eliminare secondo le disposizioni nazionali come rifiuti speciali.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

I refrigeranti 452A und R 23 (solo MKT) utilizzati non sono combustibili a pressione ambiente e non devono essere abbandonati nell'ambiente. In Europa, il recupero dei refrigeranti 452A (GWP 2140) e R 23 (GWP 12100) è prescritto dal regolamento n. 842/2006/CE. Accertarsi che i requisiti di legge siano rispettati in termini di qualifiche del personale di servizio, il smaltimento e la documentazione.

## 22.4 Smaltimento dell'apparecchio in Stati UE eccetto la Repubblica Federale Tedesca

Gli apparecchi BINDER sono classificati conformemente all'allegato I della direttiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio in merito ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE) come "Strumenti di monitoraggio e di controllo" (Categoria 9) ad esclusivo uso industriale e NON possono essere abbandonati in aree di raccolta pubbliche.

L'apparecchio reca il simbolo (bidone dei rifiuti crocettato su ruote e barra) per l'identificazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche messe in commercio nella UE dopo il 13 agosto 2005 e da smaltire separatamente secondo la direttiva 2012/19/UE (WEEE) sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.



Al termine dell'utilizzo informare il rivenditore presso cui è stato acquistato l'apparecchio in modo che provveda a ritirare e a smaltire l'apparecchio secondo la direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <div style="background-color: yellow; text-align: center; padding: 5px;"> <b>ATTENZIONE</b> </div> <p><b>Violazione delle leggi vigenti.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ NON abbandonare gli apparecchi BINDER in aree di raccolta pubbliche.</li> <li>➤ Provvedere allo smaltimento dell'apparecchio in maniera opportuna presso un'azienda di riciclaggio certificata secondo la trasposizione nazionale della direttiva 2012/19/UE.<br/><i>oppure</i></li> <li>➤ Incaricare dello smaltimento il rivenditore presso cui è stato acquistato l'apparecchio. Sono validi gli accordi conclusi con il rivenditore all'acquisto dell'apparecchio (ad es. le Condizioni generali di acquisto, AGB).</li> <li>➤ Se il rivenditore non può ritirare e smaltire l'apparecchio, informare l'assistenza BINDER.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Durante il riciclaggio gli apparecchi BINDER usati vengono separati da aziende certificate in materiali diversi a seconda del tipo conformemente alla direttiva 2012/19/UE. Per escludere rischi alla salute per i dipendenti delle aziende di smaltimento, gli apparecchi devono essere privi di materiale tossico, infetto o radioattivo.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>L'utilizzatore dell'apparecchio si assume la responsabilità dell'assenza di materiale tossico, infetto o radioattivo dall'apparecchio prima del trasferimento ad un'azienda di smaltimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminare dall'apparecchio prima dello smaltimento tutte le sostanze tossiche presenti in essa o su di essa.</li> <li>• Disinfettare l'apparecchio prima dello smaltimento per eliminare tutte le fonti di infezione. Attenzione: eventuali fonti di infezione possono non trovarsi solo nella caldaia interna dell'apparecchio.</li> <li>• Se non è possibile eliminare in maniera sicura dall'apparecchio sostanze tossiche e fonti di infezione, smaltirlo secondo le disposizioni nazionali come rifiuti speciali.</li> <li>• Compilare il certificato di non contaminazione (cap. 27) e allegarlo all'apparecchio.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br> | <div data-bbox="852 640 922 707" style="text-align: center;">  </div> <div data-bbox="940 651 1193 689" style="text-align: center;"> <b>AVVERTENZA</b> </div> <p><b>Contaminazione dell'apparecchio con materiale tossico, infetto o radioattivo.</b></p> <p><b>Pericolo di avvelenamento.</b></p> <p><b>Pericolo di infezione.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ NON immettere MAI l'apparecchio con sostanze tossiche o fonti di infezione presenti su di esso nel ciclo di riciclaggio secondo la direttiva 2012/19/UE.</li> <li>➤ Prima dello smaltimento eliminare dall'apparecchio eventuali sostanze tossiche o fonti di infezione presenti su di esso.</li> <li>➤ Smaltire l'apparecchio con sostanze tossiche o fonti di infezione non da eliminare secondo le disposizioni nazionali come rifiuti speciali.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

I refrigeranti 452A und R 23 (solo MKT) utilizzati non sono combustibili a pressione ambiente e non devono essere abbandonati nell'ambiente. In Europa, il recupero dei refrigeranti 452A (GWP 2140) e R 23 (GWP 12100) è prescritto dal regolamento n. 842/2006/CE. Accertarsi che i requisiti di legge siano rispettati in termini di qualifiche del personale di servizio, il smaltimento e la documentazione.

## 22.5 Smaltimento dell'apparecchio in Stati non membri UE

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br> | <div data-bbox="810 1391 1050 1429" style="text-align: center;"> <b>ATTENZIONE</b> </div> <p><b>Danni ambientali.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Per la messa fuori servizio definitiva e lo smaltimento dell'apparecchio contattare l'assistenza BINDER.</li> <li>➤ Per la tutela ambientale attenersi durante lo smaltimento alle disposizioni di smaltimento vigenti in materia.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

La scheda principale dell'apparecchio contiene una batteria al litio, che va smaltita secondo le norme nazionali.

I refrigeranti 452A und R 23 (solo MKT) utilizzati non sono combustibili a pressione ambiente e non devono essere abbandonati nell'ambiente. In Europa, il recupero dei refrigeranti 452A (GWP 2140) e R 23 (GWP 12100) è prescritto dal regolamento n. 842/2006/CE. Accertarsi che i requisiti di legge siano rispettati in termini di qualifiche del personale di servizio, il smaltimento e la documentazione.

## 23. Eliminazione delle anomalie

| Anomalia                                                                                  | Possibile causa                                                                                                                                                                                        | Misure necessarie                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Generale</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| L'apparecchio non esegue alcuna funzione.                                                 | Alimentazione elettrica assente.                                                                                                                                                                       | Verificare che la spina di rete sia inserita nella presa.                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                           | Tensione di esercizio errata.                                                                                                                                                                          | Verificare se la tensione della presa è corretta (cap. 4.4)                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                           | L'interruttore generale (1) non è acceso.                                                                                                                                                              | Accendere l'interruttore generale (1).                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                           | <b>MK / MKT 115, 240, 720:</b><br>L'interruttore di accensione posteriore (12) non è acceso.                                                                                                           | Accendere l'interruttore di accensione posteriore (12).                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                           | Fusibile dell'apparecchio scattato.                                                                                                                                                                    | Controllare il fusibile ed eventualmente sostituirlo. Se scatta nuovamente informare il servizio assistenza BINDER.                                                                                                                                                         |
|                                                                                           | Regolatore difettoso.<br>A causa di un guasto dell'apparecchio la temperatura nominale è stata superata di circa 20 °C. È scattato il dispositivo di protezione contro le sovratemperature (classe 1). | Informare il servizio assistenza BINDER.                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Riscaldamento</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| L'apparecchio si riscalda in maniera permanente, il valore nominale non viene rispettato. | Relè a semiconduttori difettoso.                                                                                                                                                                       | Informare il servizio assistenza BINDER.                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                           | Sensore Pt 100 difettoso.                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                           | Regolatore difettoso.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                           | Regolatore non regolato.                                                                                                                                                                               | Calibrare e regolare il regolatore.                                                                                                                                                                                                                                         |
| L'apparecchio non si riscalda.                                                            | Riscaldamento difettoso.                                                                                                                                                                               | Informare il servizio assistenza BINDER.                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                           | Relè difettoso.                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Accendendo l'apparecchio, l'interno non si riscalda. Regolatore di monitoraggio risponde. | Temperatura interna ha raggiunto il valore nominale di regolatore di monitoraggio. Regolatore di monitoraggio impostato su un valore troppo basso.                                                     | Confermare l'allarme al regolatore. Verificare l'impostazione di valore nominale di temperatura e di regolatore di monitoraggio. Eventualmente selezionare un valore limite adeguato (cap. 12.2).                                                                           |
|                                                                                           | Regolatore di monitoraggio (cap. 12.2) difettoso.                                                                                                                                                      | Informare il servizio assistenza BINDER.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Regolatore di monitoraggio classe 2 risponde.                                             | Temperatura interna ha raggiunto il valore nominale di regolatore di monitoraggio.                                                                                                                     | Confermare l'allarme al regolatore. Staccare l'apparecchio dalla rete e farlo raffreddare. Determinare la causa ed eliminarla. Accendere l'apparecchio e verificare l'impostazione. Selezionare eventualmente un valore limite adatto.                                      |
| La protezione alta/bassa temperatura classe 2 (opzione) risponde.                         | La temperatura limite impostata è stata raggiunta.                                                                                                                                                     | Confermare l'allarme al regolatore. Staccare l'apparecchio dalla rete e farlo raffreddare. Determinare la causa ed eliminarla. Premere il tasto "RESET CL 2.0" (2). Accendere l'apparecchio e verificare l'impostazione. Selezionare eventualmente un valore limite adatto. |

| Anomalia                                                                                                                                           | Possibile causa                                                                                                                                             | Misure necessarie                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Potenza frigorifera</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       |
| Potenza frigorifera assente o insufficiente.                                                                                                       | Luogo d'installazione troppo caldo. Temperatura ambiente > 25 °C (cap. 3.4).                                                                                | Scegliere un luogo più fresco.                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                    | Compressore non acceso.                                                                                                                                     | Informare il servizio assistenza BINDER.                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                    | Elettrovalvole difettose.                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                    | Refrigerante assente o troppo scarso.                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                       |
| Potenza frigorifera assente; messaggio di avvertimento "Fase di preriscaldamento" sul monitor di regolatore.                                       | <b>MK 56:</b> L'interruttore generale (1) è acceso prima di un tempo inferiore di un'ora                                                                    | Accendere l'interruttore generale (1) almeno un'ora prima di usare.                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                    | <b>MK / MKT 115, 240, 720:</b> L'interruttore generale (1) e/o l'interruttore di accensione posteriore (12) è acceso prima di un tempo inferiore di un'ora. | Accendere l'interruttore generale (1) e/o l'interruttore di accensione posteriore (12) almeno un'ora prima di usare.                                                                  |
| <b>Condensa</b>                                                                                                                                    |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       |
| Condensa sul materiale da testare.                                                                                                                 | Fase di riscaldamento senza protezione anticondensa.                                                                                                        | Attivare la protezione anticondensa (cap. 18).                                                                                                                                        |
| Formazione di condensa o di ghiaccio sulle pareti laterali interne.                                                                                | Valore nominale per lungo tempo < temperatura ambiente, formazione di ghiaccio nella camera di pre-riscaldamento.                                           | Sbrinare l'apparecchio.                                                                                                                                                               |
| Condensa sul materiale da testare o sulle pareti laterali interne; messaggio di avvertimento "Fase di preriscaldamento" sul monitor di regolatore. | <b>MK 56:</b> L'interruttore generale (1) è acceso prima di un tempo inferiore di un'ora                                                                    | Accendere l'interruttore generale (1) almeno un'ora prima di usare.                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                    | <b>MK / MKT 115, 240, 720:</b> L'interruttore generale (1) e/o l'interruttore di accensione posteriore (12) è acceso prima di un tempo inferiore di un'ora. | Accendere l'interruttore generale (1) e/o l'interruttore di accensione posteriore (12) almeno un'ora prima di usare.                                                                  |
| <b>Regolatore</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       |
| L'apparecchio non funziona (schermo spento).                                                                                                       | Modalità standby di display è attiva.                                                                                                                       | Premere sullo schermo tattile.                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                    | L'interruttore generale (1) non è acceso.                                                                                                                   | Accendere l'interruttore generale (1).                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                    | <b>MK / MKT 115, 240, 720:</b> L'interruttore di accensione posteriore (12) non è acceso.                                                                   | Accendere l'interruttore di accensione posteriore (12).                                                                                                                               |
| Funzioni di menu non disponibili.                                                                                                                  | Funzioni di menu non disponibili nel livello di autorizzazione corrente.                                                                                    | Effettuare il login con l'autorizzazione superiore richiesto o richiedere un codice di attivazione per la funzione desiderata un codice di attivazione al servizio assistenza BINDER. |
| Nessun accesso al regolatore.                                                                                                                      | Non ricordi la password.                                                                                                                                    | Informare il servizio assistenza BINDER.                                                                                                                                              |
| Rappresentazione grafica dei valori di misura: memoria dei valori di misurazione cancellata, perdita dati.                                         | Reimpostazione dell'intervallo di memorizzazione o della scala (minimo e/o massimo) (cap. 16.2).                                                            | Modificare l'intervallo di memorizzazione o la scala solo se non sono più necessari i dati quindi registrate.                                                                         |
| Nel funzionamento valore fisso, i valori nominali impostati non sono equilibrati.                                                                  | Regolatore non è in funzionamento valore fisso.                                                                                                             | Cambiare al funzionamento valore fisso.                                                                                                                                               |

| Anomalia                                                                                                | Possibile causa                                                                            | Misure necessarie                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Regolatore (continuazione)                                                                              |                                                                                            |                                                                                                                                                                                  |
| Valori nominali di programma non sono equilibrati.                                                      | Regolatore non è in funzionamento di programma o il tempo di anticipo del programma corre. | Avviare nuovamente il programma. Se necessario, aspettare il tempo di anticipo del programma.                                                                                    |
| Tempo di esecuzione di programma superiore a quanto programmato.                                        | Programmazione di tolleranze.                                                              | NON programmare limiti di tolleranza nella fase di salto per consentire la massima velocità di riscaldamento o raffreddamento.                                                   |
| Il programma mantiene costante l'ultimo valore nominale di programma a dispetto l'impostazione "rampa". | Programma nell'impostazione "rampa" è incompleto.                                          | Durante la programmazione con l'impostazione "rampa", programmare un segmento di programma supplementare per fornire la temperatura obiettiva dell'ultimo segmento di programma. |
| Transizioni di temperatura di tipo "rampa" sono realizzate come salti.                                  | Impostazione "salto".                                                                      | Selezionare l'impostazione "rampa".                                                                                                                                              |
| Stato di allarme non può essere cancellato confermando l'allarme.                                       | La causa dell'allarme persiste.                                                            | Rimuovere la causa dell'allarme. Se lo stato di allarme persiste, informare il servizio assistenza BINDER.                                                                       |
| Regolatore (continuazione)                                                                              |                                                                                            |                                                                                                                                                                                  |
| Messaggio di allarme - - - -<br>o <-< o >->                                                             | Interruzione comunicazione tra sensore e regolatore o sensore Pt 100 difettoso.            | Informare il servizio assistenza BINDER.                                                                                                                                         |
|                                                                                                         | Cortocircuito.                                                                             |                                                                                                                                                                                  |

 Le riparazioni possono essere effettuate solo da personale esperto autorizzato da BINDER. Gli apparecchi sottoposti a riparazione devono essere conformi allo standard di qualità predefinito da BINDER.

## 24. Descrizione tecnica

### 24.1 Calibrazione e regolazione in fabbrica

L'apparecchio è stato calibrato e regolato in fabbrica. Le operazioni di calibrazione e regolazione sono descritte tramite istruzioni di prova standardizzate nel sistema di gestione qualità (QM) BINDER ai sensi della norma DIN EN ISO 9001 (certificazione TÜV CERT dal dicembre 1996) ed effettuate in modo corrispondente. Gli strumenti di prova utilizzati sono sottoposti alla necessaria procedura di controllo, anch'essa descritta nel sistema QM BINDER ai sensi della norma DIN EN ISO 9001, e vengono calibrati, verificati e testati regolarmente in rapporto su un riferimento normale DKD.



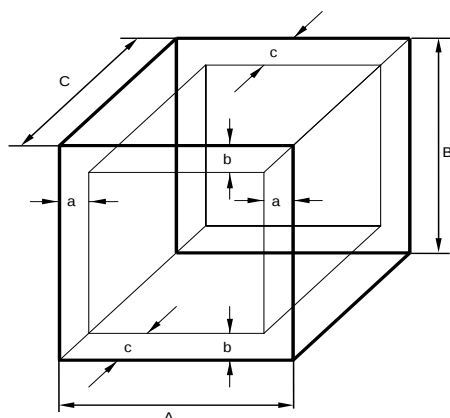
Calibrazioni ripetute sono raccomandati a intervalli di 12 mesi.

### 24.2 Protezione da sovracorrente

Gli apparecchi sono dotati di protezioni interne non accessibili dall'esterno. In caso di attivazione di queste protezioni, informare un elettricista esperto o l'assistenza BINDER.

### 24.3 Definizione dello spazio utile

Lo spazio utile qui raffigurato viene calcolato nel seguente modo:



A, B, C = misure interne (L, H, P)

a, b, c distanza delle pareti

$$a = 0,1 \cdot A$$

$$b = 0,1 \cdot B$$

$$c = 0,1 \cdot C$$

$$V_{\text{UTIL}} = (A - 2 \cdot a) \cdot (B - 2 \cdot b) \cdot (C - 2 \cdot c)$$

Figura 19: Calcolo dello spazio utile

**I dati tecnici si riferiscono allo spazio utile definito nel modo indicato.**



Non caricare il materiale di carica all'esterno dello spazio utile così definito.

Non riempire lo spazio utile per più del 50%, in modo da consentire una sufficiente circolazione dell'aria nella camera.

Non suddividere lo spazio utile in aree separate inserendovi materiale ingombrante.

Non collocare i materiali da testare direttamente a contatto tra loro, ma mantenendo una distanza sufficiente a consentire la circolazione dell'aria e una distribuzione omogenea della temperatura.

## 24.4 Dati tecnici MK (E5)

| Dimensioni apparecchio                                                                                                                         |        | 56            | 115           | 240           | 720           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Dimensioni esterne</b>                                                                                                                      |        |               |               |               |               |
| Larghezza, al lordo (compresi 18 mm per un passaggio (MK 56, 115, 240), 36 mm per due passaggi (MK 720) con tappo)                             | mm     | 745           | 1000          | 1135          | 1615          |
| Altezza, al lordo (comprese le rotelle)                                                                                                        | mm     | 1450          | 1725          | 1715          | 2005          |
| Profondità, al lordo (comprese i cavi e la maniglia della porta)                                                                               | mm     | 835           | 915           | 1000          | 1230          |
| Profondità, al lordo (comprese le cavi e la maniglia della porta) con l'opzione essiccatore pneumatico                                         | mm     | 985           | 1085          | 1170          | 1400          |
| Profondità, brutto (comprese le cavi e la maniglia della porta) con il trasformatore di tensione e frequenza                                   | mm     | --            | 1530          | 1615          | 1845          |
| Distanza dalla parete posteriore (minimo)                                                                                                      | mm     | 300           | 300           | 300           | 300           |
| Distanza dalla parete posteriore con l'opzione essiccatore pneumatico o per l'installazione del trasformatore di tensione e frequenza (minimo) | mm     | 1000          | 1000          | 1000          | 1000          |
| Distanza dalle pareti laterali (minimo)                                                                                                        | mm     | 200           | 200           | 200           | 200           |
| Larghezza finestrino d'ispezione                                                                                                               | mm     | 288           | 288           | 508           | 508           |
| Altezza finestrino d'ispezione                                                                                                                 | mm     | 255           | 222           | 300           | 300           |
| <b>Porte</b>                                                                                                                                   |        |               |               |               |               |
| Numero di porte                                                                                                                                |        | 1             | 1             | 1             | 1             |
| <b>Dimensioni interne</b>                                                                                                                      |        |               |               |               |               |
| Larghezza                                                                                                                                      | mm     | 400           | 600           | 735           | 1200          |
| Altezza                                                                                                                                        | mm     | 420           | 480           | 700           | 1020          |
| Profondità                                                                                                                                     | mm     | 318           | 400           | 443           | 600           |
| Volume camera interna                                                                                                                          | l      | 60            | 115           | 228           | 734           |
| <b>Ripiani</b>                                                                                                                                 |        |               |               |               |               |
| Numero di ripiani (serie)                                                                                                                      |        | 1             | 1             | 1             | 1             |
| Numero di ripiani (mass.)                                                                                                                      |        | 4             | 4             | 6             | 11            |
| Carico massimo per ripiano                                                                                                                     | kg     | 15            | 30            | 30            | 40            |
| Carico totale ammesso                                                                                                                          | kg     | 60            | 60            | 70            | 160           |
| <b>Peso</b>                                                                                                                                    |        |               |               |               |               |
| Peso (vuoto)                                                                                                                                   | kg     | 165           | 255           | 321           | 570           |
| Peso (vuoto) con l'opzione essiccatore pneumatico                                                                                              | kg     | ***           | 275           | 355           | 585           |
| <b>Dati della temperatura</b>                                                                                                                  |        |               |               |               |               |
| Gamma della temperatura                                                                                                                        | °C     | da -40 a +180 | da -40 a +180 | da -40 a +180 | da -40 a +180 |
| Fluttuazione della temperatura                                                                                                                 | +/- K  | 0,1 a 0,5     | da 0,1 a 0,5  | da 0,1 a 0,5  | da 0,1 a 0,5  |
| Variazione della temperatura                                                                                                                   | +/- K  | 0,5 a 1,5     | da 0,1 a 2,0  | da 0,1 a 1,2  | da 0,3 a 2,0  |
| Velocità media di riscaldamento secondo IEC 60068-3-5                                                                                          | K/min. | 5,0           | 5,3           | 5,0           | 4,0           |
| Velocità media di raffreddamento secondo IEC 60068-3-5                                                                                         | K/min. | 5,0           | 5,0           | 4,5           | 4,5           |
| Tempo di riscaldamento da -40 °C a 180 °C                                                                                                      | minuti | 75            | 55            | 50            | 96            |
| Tempo e raffreddamento da 180 °C a -40 °C                                                                                                      | minuti | 90            | 90            | 110           | 100           |
| Compensazione termica max. a 25 °C                                                                                                             | W      | 800           | 1500          | 2000          | 3500          |

| Dimensioni apparecchio                                                                          |       | 56                                  | 115                     | 240                     | 720                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Dati elettrici</b>                                                                           |       |                                     |                         |                         |                         |
| IP sistema di protezione ai sensi della EN 60529                                                | IP    | 20                                  | 20                      | 20                      | 20                      |
| Tensione nominale (+/-10%) con frequenza di rete 50 Hz                                          | V     | 230                                 | 400                     | 400                     | 400                     |
| Tipo di corrente                                                                                |       | 1N~                                 | 3N~                     | 3N~                     | 3N~                     |
| Potenza nominale                                                                                | kW    | 2,80                                | 3,50                    | 5,60                    | 8,70                    |
| Presa di alimentazione                                                                          |       | Connettore IEC (spina di sicurezza) | Spina CEE a 5 poli 16 A | Spina CEE a 5 poli 16 A | Spina CEE a 5 poli 16 A |
| Categoria d'installazione ai sensi di IEC 61010-1                                               |       | II                                  | II                      | II                      | II                      |
| Grado d'inquinamento ai sensi di IEC 61010-1                                                    |       | 2                                   | 2                       | 2                       | 2                       |
| Interruttore automatico Categoria B, interno                                                    | A     | 16                                  | 3 x 16                  | 3 x 16                  | 3 x 16                  |
| <b>Dati elettrici devianti per apparecchi per USA e Canada (variante di modello MK056-240V)</b> |       |                                     |                         |                         |                         |
| Tensione nominale (+/-10%) con frequenza di rete 60 Hz                                          | V     | 240                                 | --                      | --                      | --                      |
| Tipo di corrente                                                                                |       | 2                                   | --                      | --                      | --                      |
| <b>Dati elettrici del trasformatore di tensione e frequenza</b>                                 |       |                                     |                         |                         |                         |
| Protezione IP secondo EN 60529                                                                  | IP    | --                                  | 23                      | 23                      | 23                      |
| Tensione nominale (+/-10%) con frequenza di rete 60 Hz (lato di ingresso)                       | V     | --                                  | 480                     | 480                     | 480                     |
| Tipo di corrente                                                                                |       | --                                  | 3N~                     | 3N~                     | 3N~                     |
| Potenza nominale                                                                                | kW    | --                                  | 9                       | 9                       | 13                      |
| Categoria di sovratensione secondo CEI 61010-1                                                  |       | --                                  | II                      | II                      | II                      |
| Grado di contaminazione secondo CEI 61010-1                                                     |       | --                                  | 2                       | 2                       | 2                       |
| Fusibile                                                                                        | A     | --                                  | 16                      | 16                      | 16                      |
| <b>Dati rilevanti per l'ambiente</b>                                                            |       |                                     |                         |                         |                         |
| Livello di rumore (valore medio)                                                                | dB(A) | 59                                  | 62                      | 62                      | 65                      |
| Livello di rumore con l'opzione essiccatore pneumatico (a breve durata) (valore medio)          | dB(A) | ***                                 | 85                      | 85                      | 85                      |
| Livello di rumore con trasformatore di tensione e frequenza (valore medio)                      | dB(A) | --                                  | 67                      | 67                      | 67                      |
| Consumo energetico a +20 °C                                                                     | Wh/h  | 600                                 | 650                     | 1300                    | 1900                    |
| Peso di riempimento di refrigerante R 452A (GWP 2140)                                           | kg    | 1,00                                | 1,20                    | 1,40                    | 3,20                    |

\*\*\* Dati non ancora rilevati

**Nota:** Apparecchi con trasformatore di tensione e frequenza: Valori di velocità media di riscaldamento ridotti ogni per 0,3 K/min.

Tutti i dati tecnici sono specificati per apparecchi vuoti con attrezzature standard alla presenza di una temperatura ambiente di +22 °C +/- 3 °C e con fluttuazioni della tensione di rete di +/- 10%. I dati tecnici sono determinati secondo la norma della fabbrica BINDER Parte 2:2015 e la norma DIN 12880:2007.

**Tutti i dati indicati sono valori medi tipici per gli apparecchi di serie. Con riserva di modifiche tecniche.**



A pieno regime dell'apparecchio, a seconda del carico sono possibili scostamenti rispetto alle velocità di riscaldamento e raffreddamento indicate.

## 24.5 Dati tecnici MKT (E5)

| Dimensioni apparecchio                                                                                                                         |        | 115           | 240           | 720           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Dimensioni esterne</b>                                                                                                                      |        |               |               |               |
| Larghezza, brutto (compresi 18 mm per un passaggio (MKT 115, 240), 36 mm per due passaggi (MKT 720) con tappo)                                 | mm     | 1000          | 1135          | 1615          |
| Altezza, brutto (comprese le rotelle)                                                                                                          | mm     | 1725          | 1940          | 2005          |
| Profondità, brutto (comprese le cavi e la maniglia della porta)                                                                                | mm     | 915           | 1000          | 1230          |
| Profondità, brutto (comprese le cavi e la maniglia della porta) con l'opzione essiccatore pneumatico                                           | mm     | 1085          | 1170          | 1400          |
| Profondità al lordo (comprese le cavi e la maniglia della porta) con il trasformatore di tensione e frequenza                                  | mm     | 1530          | 1615          | 1845          |
| Distanza dalla parete posteriore (minimo)                                                                                                      | mm     | 300           | 300           | 300           |
| Distanza dalla parete posteriore con l'opzione essiccatore pneumatico o per l'installazione del trasformatore di tensione e frequenza (minimo) | mm     | 1000          | 1000          | 1000          |
| Distanza dalle pareti laterali (minimo)                                                                                                        | mm     | 200           | 200           | 200           |
| Larghezza finestrino di ispezione                                                                                                              | mm     | 288           | 508           | 508           |
| Altezza finestrino di ispezione                                                                                                                | mm     | 222           | 300           | 300           |
| <b>Porte</b>                                                                                                                                   |        |               |               |               |
| Numero di porte                                                                                                                                |        | 1             | 1             | 1             |
| <b>Dimensioni interne</b>                                                                                                                      |        |               |               |               |
| Larghezza                                                                                                                                      | mm     | 600           | 735           | 1200          |
| Altezza                                                                                                                                        | mm     | 480           | 700           | 1020          |
| Profondità                                                                                                                                     | mm     | 400           | 443           | 600           |
| Volume interno                                                                                                                                 | l      | 115           | 228           | 734           |
| <b>Ripiani</b>                                                                                                                                 |        |               |               |               |
| Numero di ripiani (serie)                                                                                                                      |        | 1             | 1             | 1             |
| Numero di ripiani (mass.)                                                                                                                      |        | 4             | 6             | 11            |
| Carico massimo per ripiano                                                                                                                     | kg     | 30            | 30            | 40            |
| Carico totale ammesso                                                                                                                          | kg     | 60            | 70            | 160           |
| <b>Peso</b>                                                                                                                                    |        |               |               |               |
| Peso (a vuoto)                                                                                                                                 | kg     | 305           | 380           | 610           |
| Peso (a vuoto) con l'opzione essiccatore pneumatico                                                                                            | kg     | 320           | 395           | 625           |
| <b>Dati della temperatura</b>                                                                                                                  |        |               |               |               |
| Gamma della temperatura                                                                                                                        | °C     | da -70 a +180 | da -70 a +180 | da -70 a +180 |
| Fluttuazione della temperatura                                                                                                                 | ± K    | da 0,1 a 0,6  | da 0,1 a 0,4  | da 0,1 a 0,5  |
| Variazione della temperatura                                                                                                                   | ± K    | da 0,2 a 1,8  | da 0,1 a 1,0  | da 0,3 a 2,0  |
| Velocità media di riscaldamento secondo IEC 60068-3-5 *)                                                                                       | K/min. | 5,3           | 5,0           | 4,5           |
| Velocità media di raffreddamento secondo IEC 60068-3-5                                                                                         | K/min. | 4,2           | 4,2           | 4,2           |
| Compensazione termica max. a 25 °C                                                                                                             | W      | 1800          | 3000          | 5500          |

| Dimensioni apparecchio                                                                    |       | 115                         | 240                         | 720                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Dati elettrici                                                                            |       |                             |                             |                             |
| Protezione IP secondo EN 60529                                                            | IP    | 20                          | 20                          | 20                          |
| Tensione nominale (+/-10%)<br>con frequenza di rete 50 Hz                                 | V     | 400                         | 400                         | 400                         |
| Tipo di corrente                                                                          |       | 3N~                         | 3N~                         | 3N~                         |
| Potenza nominale                                                                          | kW    | 5,50                        | 6,50                        | 13,00                       |
| Spina di rete                                                                             |       | Spina CEE<br>a 5 poli, 16 A | Spina CEE<br>a 5 poli, 16 A | Spina CEE<br>a 5 poli, 32 A |
| Categoria di sovratensione secondo CEI 61010-1                                            |       | II                          | II                          | II                          |
| Grado di contaminazione secondo CEI 61010-1                                               |       | 2                           | 2                           | 2                           |
| Interruttore automatico Categoria B, interno                                              |       | 3 x 16                      | 3 x 16                      | 3 x 25                      |
| Dati elettrici del trasformatore di tensione e frequenza                                  |       |                             |                             |                             |
| Protezione IP secondo EN 60529                                                            | IP    | 23                          | 23                          | 23                          |
| Tensione nominale (+/-10%) con frequenza<br>di rete 60 Hz (lato di ingresso)              | V     | 480                         | 480                         | 480                         |
| Tipo di corrente                                                                          |       | 3N~                         | 3N~                         | 3N~                         |
| Potenza nominale                                                                          | kW    | 9                           | 9                           | 9                           |
| Categoria di sovratensione secondo CEI 61010-1                                            |       | II                          | II                          | II                          |
| Grado di contaminazione secondo CEI 61010-1                                               |       | 2                           | 2                           | 2                           |
| Fusibile                                                                                  | A     | 16                          | 16                          | 25                          |
| Dati rilevanti per l'ambiente                                                             |       |                             |                             |                             |
| Livello di rumore (valore medio)                                                          | dB(A) | 64                          | 64                          | 65                          |
| Livello di rumore con l'opzione essiccatore<br>pneumatico (a breve durata) (valore medio) | dB(A) | 85                          | 85                          | 85                          |
| Livello di rumore con trasformatore di ten-<br>sione e frequenza (valore medio)           | dB(A) | 67                          | 67                          | 67                          |
| Consumo de energia a +20 °C                                                               | Wh/h  | 800                         | 1400                        | 2200                        |
| Peso di riempimento di refrigerante R 452A<br>(1° fase di refrigerazione, GWP 2140)       | kg    | 1,60                        | 2,20                        | 5,00                        |
| Peso di riempimento di refrigerante R 23<br>(2° fase di refrigerazione, GWP 12100)        | kg    | 0,32                        | 0,38                        | 0,87                        |

**Nota:** Apparecchi con trasformatore di tensione e frequenza: Valori di velocità media di riscaldamento ridotti ogni per 0,3 K/min.

Tutti i dati tecnici sono specificati per apparecchi vuoti con attrezzature standard alla presenza di una temperatura ambiente di +22 °C +/- 3 °C e con fluttuazioni della tensione di rete di +/- 10%. I dati tecnici sono determinati secondo la norma della fabbrica BINDER Parte 2:2015 e la norma DIN 12880:2007.

**Tutti i dati indicati sono valori medi tipici per gli apparecchi di serie. Con riserva di modifiche tecniche.**



A pieno regime dell'apparecchio, a seconda del carico sono possibili scostamenti rispetto alle velocità di riscaldamento e raffreddamento indicate.

## 24.6 Dotazione e componenti opzionali (estratto)

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Utilizzare l'apparecchio solo con accessori originali BINDER o con accessori di produttori terzi il cui uso è stato autorizzato da BINDER. L'utente è responsabile dei rischi derivanti dall'utilizzo di accessori non autorizzati. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Dotazione standard                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Regolatore a programma con monitor e microprocessore                                                                                                                          |
| Finestrino d'ispezione riscaldato con illuminazione interna                                                                                                                   |
| Protezione anticondensa programmabile per materiale da testare                                                                                                                |
| Refrigeranti ecologici R452A (MK / MKT) e R23 (MKT)                                                                                                                           |
| Regolatore di monitoraggio (Limitatore di selezione della temperatura classe 2 secondo DIN 12880:2007)                                                                        |
| MK/MKT 115, 240, 720: Presa 230 V AC, 1N ~ 50-60 Hz, carico max. 500W, protezione IP 54                                                                                       |
| MKT: 2 contatti di commutazione a potenziale zero, attivabili tramite contatti di comando                                                                                     |
| Interfaccia Ethernet per comunicazione con computer                                                                                                                           |
| 1 passaggio con tappo in silicone diametro 50 mm a sinistra (MK / MKT 56, 115, 240),<br>2 passaggi con tappo in silicone diametro 80 mm a sinistra ed a destra (MK / MKT 720) |
| 1 ripiano ad innesto, acciaio inox                                                                                                                                            |
| Ventilazione/sfiato                                                                                                                                                           |
| 4 rotelle (2 con freni di stazionamento)                                                                                                                                      |

| Opzioni / accessori                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ripiano, acciaio inossidabile                                                                                               |
| Lamiera ad innesto forata, acciaio inossidabile                                                                             |
| Ripiano rinforzata con fissaggi                                                                                             |
| Fissaggi per ripiano (4 pezzi)                                                                                              |
| Porta richiudibile                                                                                                          |
| Passaggi 30mm, 50mm, 80mm, 100mm, 125mm, a sinistra o a destra, con tappi in silicone                                       |
| Protezione alta/bassa temperatura classe 2 secondo DIN 12880:2007                                                           |
| Uscite analogiche 4-20mA valori reali e nominali di temperatura su contatti femmina di raccordo DIN (6 poli), con spina DIN |
| Visualizzazione temperatura della prova con sensore di temperatura Pt 100 flessibile                                        |
| Essiccatore pneumatico                                                                                                      |
| Raffreddamento ad acqua (opzionale per MK 56, per gli altri apparecchi reperibile presso BINDER Individual)                 |
| Tacca 100 x 35 mm nella porta                                                                                               |
| Interfaccia RS485                                                                                                           |
| BINDER Data Logger Kit per la temperatura T 220                                                                             |
| MK: 4 contatti di commutazione a potenziale zero, attivabili tramite contatti di comando                                    |
| MKT: 2 contatti di commutazione a potenziale zero, attivabili tramite contatti di comando                                   |
| Certificato di calibratura della temperatura                                                                                |
| Misura della temperatura spaziale con certificato                                                                           |
| Misura della temperatura spaziale secondo DIN 12880:2007 con protocollo di misura e certificato                             |
| Documentazione di qualificazione                                                                                            |

## 24.7 Accessori e parti di ricambio (estratto)

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | BINDER GmbH risponde delle caratteristiche tecniche di sicurezza dell'apparecchio solo se la manutenzione dello stesso viene effettuata da elettricisti specializzati o da personale tecnico autorizzato da BINDER e se i componenti dai quali dipende la sicurezza dell'apparecchio, qualora guasti, vengono sostituiti con pezzi di ricambio originali. L'utente è responsabile dei rischi derivanti dall'utilizzo di accessori non autorizzati. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Dimensioni apparecchio                                                     | 56        | 115       | 240       | 720       |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Descrizione                                                                | Cod. art. |           |           |           |
| Ripiano, acciaio inossidabile                                              | 6004-0150 | 6004-0008 | 6004-0097 | 6004-0102 |
| Lamiera ad innesto forata, acciaio inossidabile                            | 6004-0182 | 6004-0030 | 8009-0447 | 8009-0511 |
| Ripiano ad innesto rinforzata, acciaio inossidabile, con 1 set di fissaggi | 8012-1091 | 8012-0709 | 8012-0605 | 8012-0684 |
| Fissaggi per ripiano (4 pezzi)                                             | 8012-1092 | 8012-0620 | 8012-0620 | 8012-0620 |
| Guarnizione porta in silicone interna                                      | 6005-0262 | 6005-0151 | 6005-0188 | 6005-0199 |
| Guarnizione porta in silicone esterna                                      | 6005-0263 | 6005-0152 | 6005-0157 | 6005-0173 |

| Descrizione                           | Cod. art. |
|---------------------------------------|-----------|
| Tappo per passaggio in silicone, d 50 | 6016-0032 |
| Tappo per passaggio in silicone, d 80 | 6016-0029 |
| Data Logger Kit T 220                 | 8012-0715 |
| Detergente neutro 1 kg                | 1002-0016 |

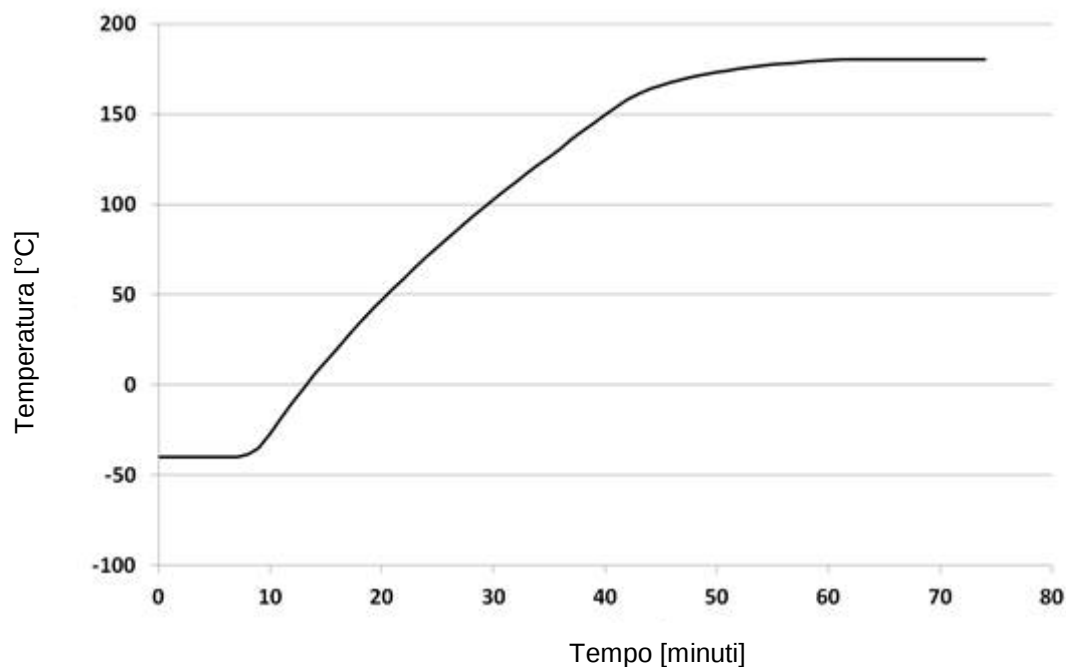
| Servizio di validazione                       | Cod. art. |
|-----------------------------------------------|-----------|
| Classificatore di qualificazione IQ-OQ MK     | 8012-0863 |
| Classificatore di qualificazione IQ-OQ MKT    | 8012-0864 |
| Classificatore di qualificazione IQ-OQ-PQ MK  | 8012-0951 |
| Classificatore di qualificazione IQ-OQ-PQ MKT | 8012-0952 |
| Implementazione di IQ-OQ                      | DL410200  |
| Implementazione di IQ-OQ-PQ                   | DL440500  |

| Servizio di calibrazione                                                                | Cod. art. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Certificato di calibrazione per temperatura (1 punto di misura)                         | DL300101  |
| Misurazione spaziale della temperatura con certificato (9 punti di misura temperatura)  | DL300109  |
| Misurazione spaziale della temperatura con certificato (18 punti di misura temperatura) | DL300118  |
| Misurazione spaziale della temperatura con certificato (27 punti di misura temperatura) | DL300127  |

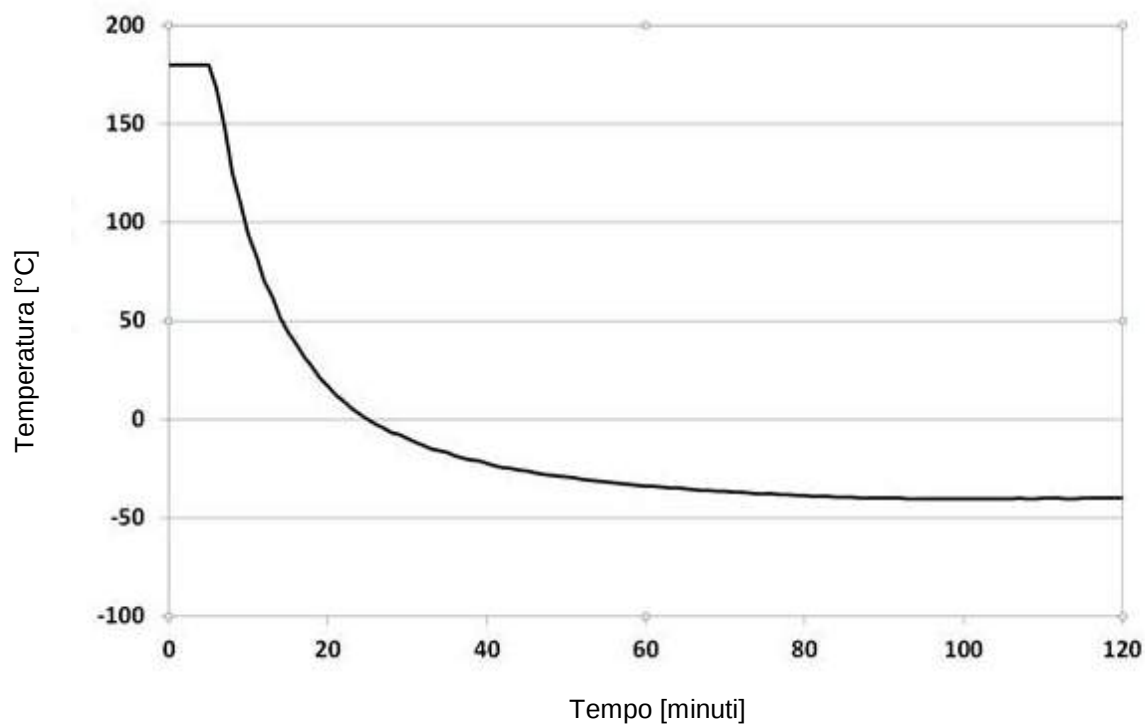
Per informazioni sui componenti non elencati qui, si prega di contattare il servizio BINDER.

## 24.8 Curve di riscaldamento e raffreddamento MK

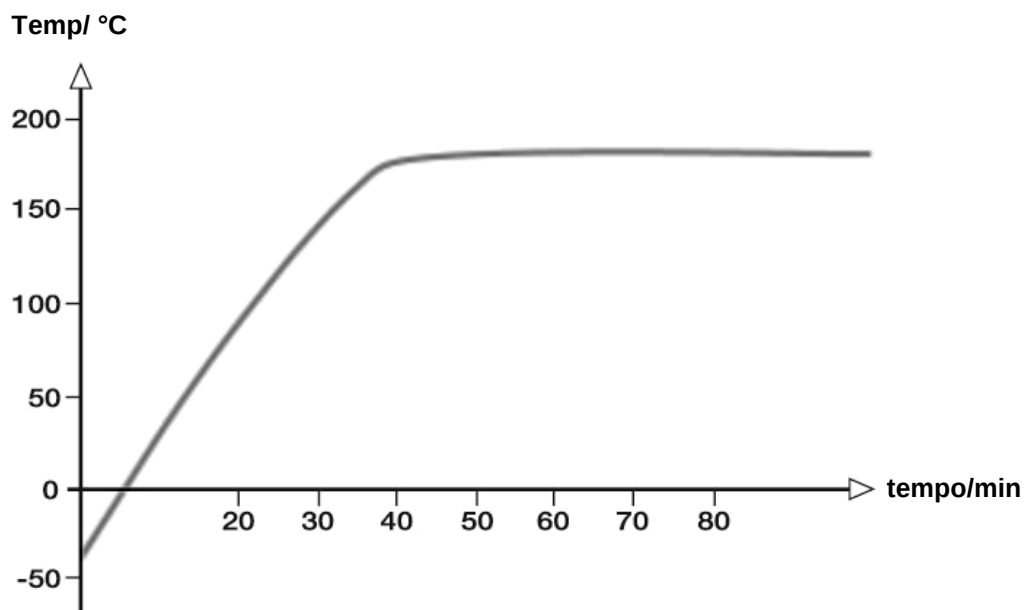
Curva di riscaldamento MK 56:



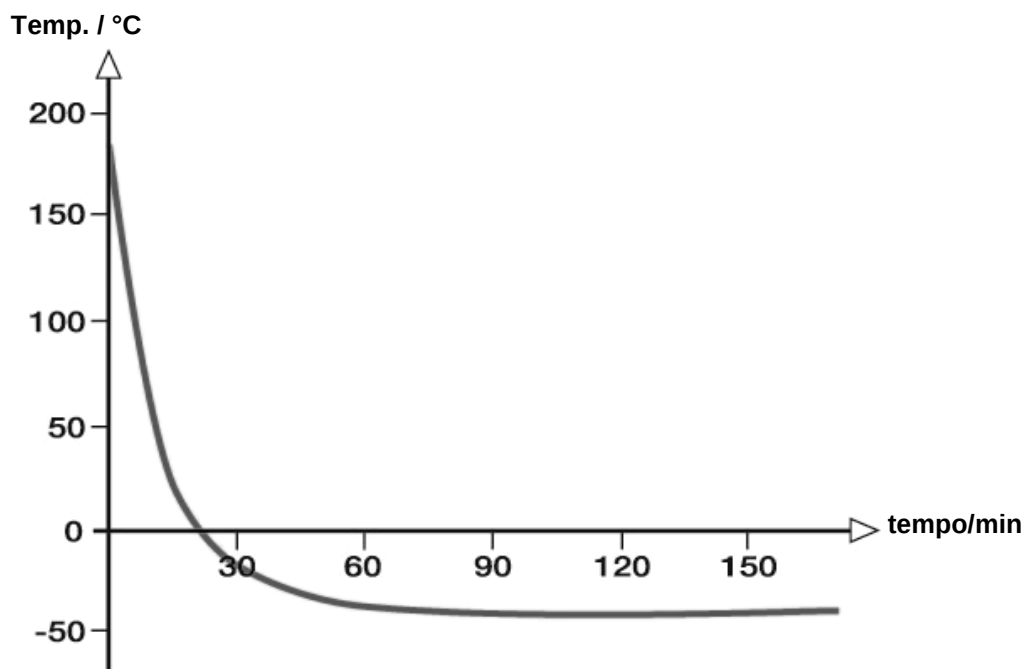
Curva di raffreddamento MK 56:



### Curva di riscaldamento MK 115:

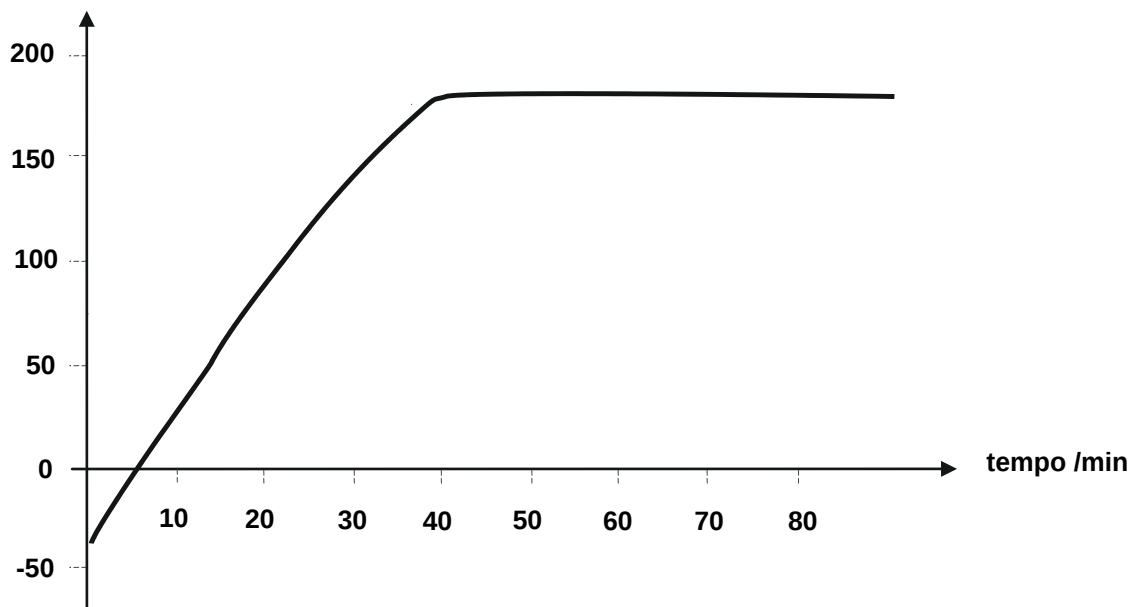


### Curva di raffreddamento MK 115:



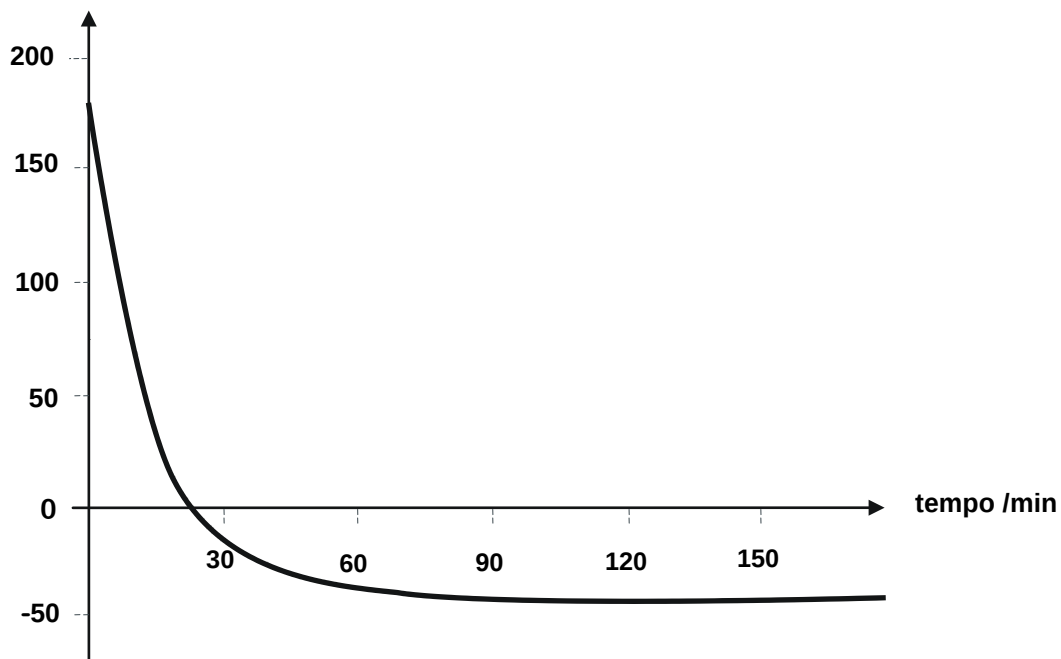
### Curva di riscaldamento MK 240:

Temp. / °C

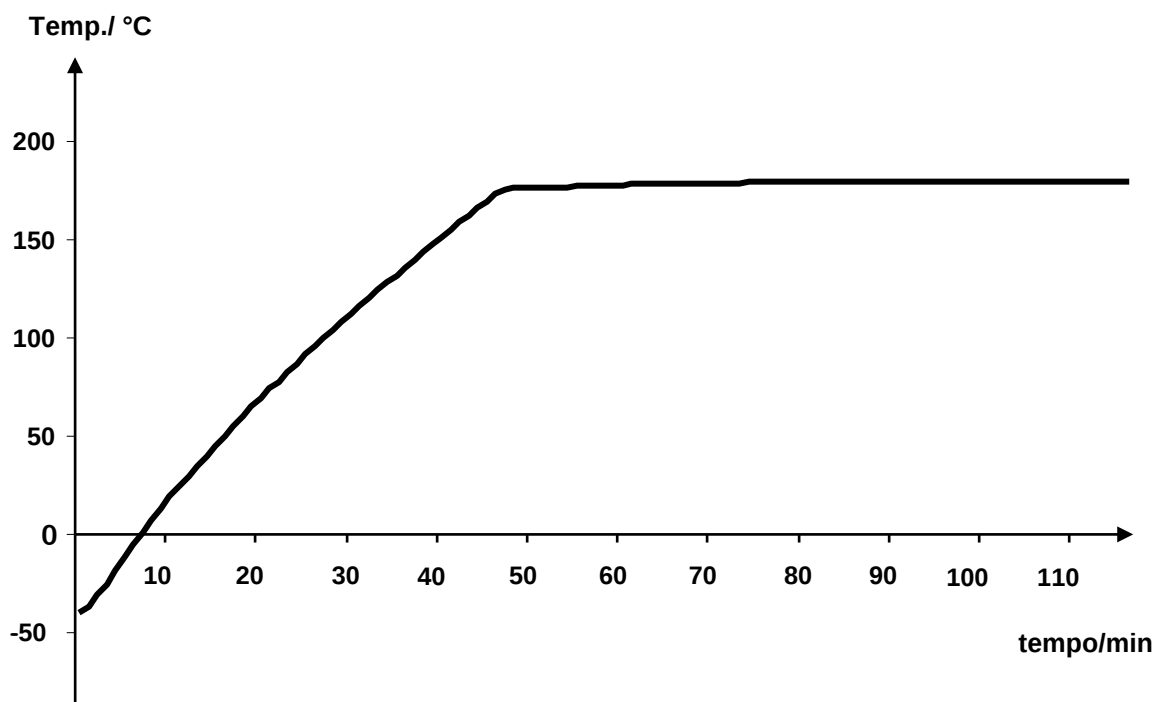


### Curva di raffreddamento MK 240:

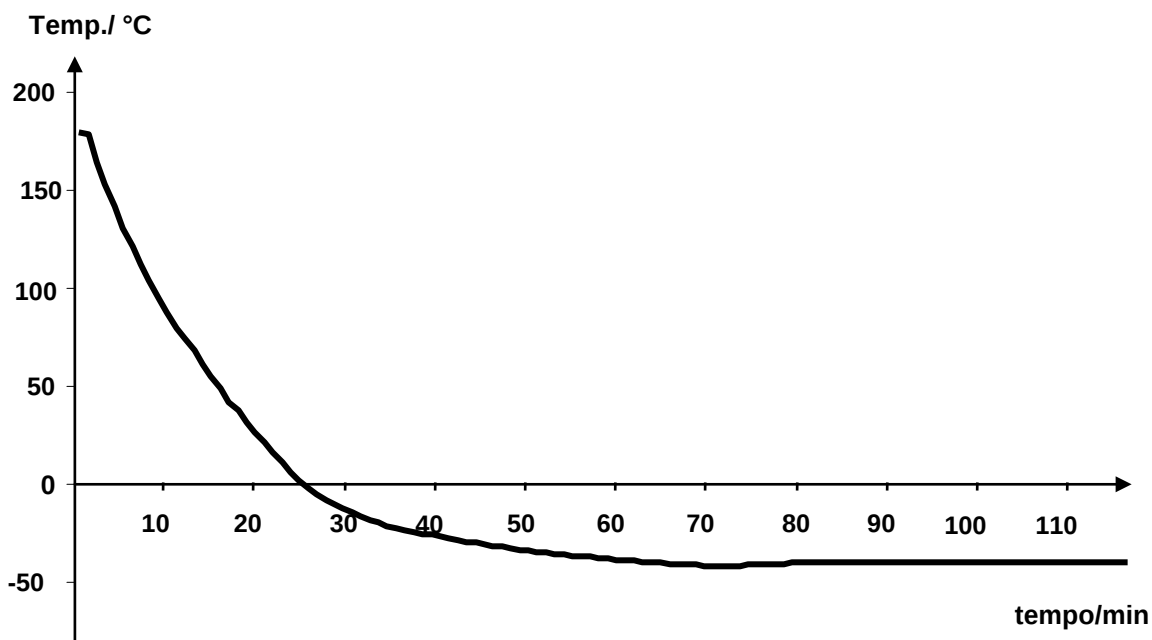
Temp. / °C



### Curva di riscaldamento MK 720:

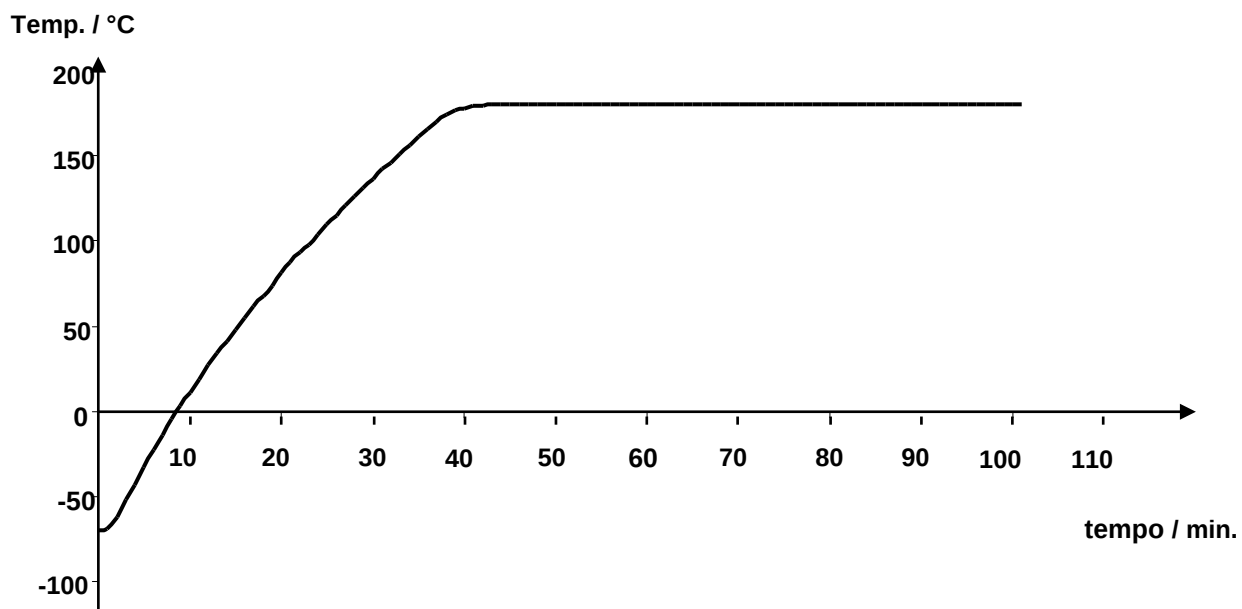


### Curva di raffreddamento MK 720:

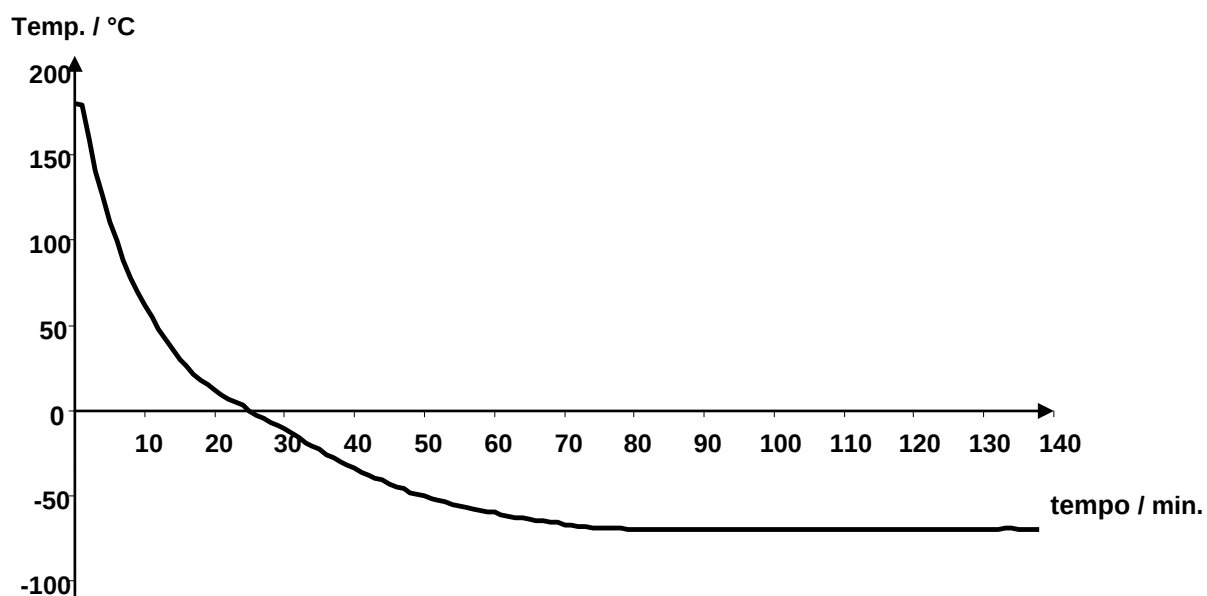


## 24.9 Curve di riscaldamento e raffreddamento MKT

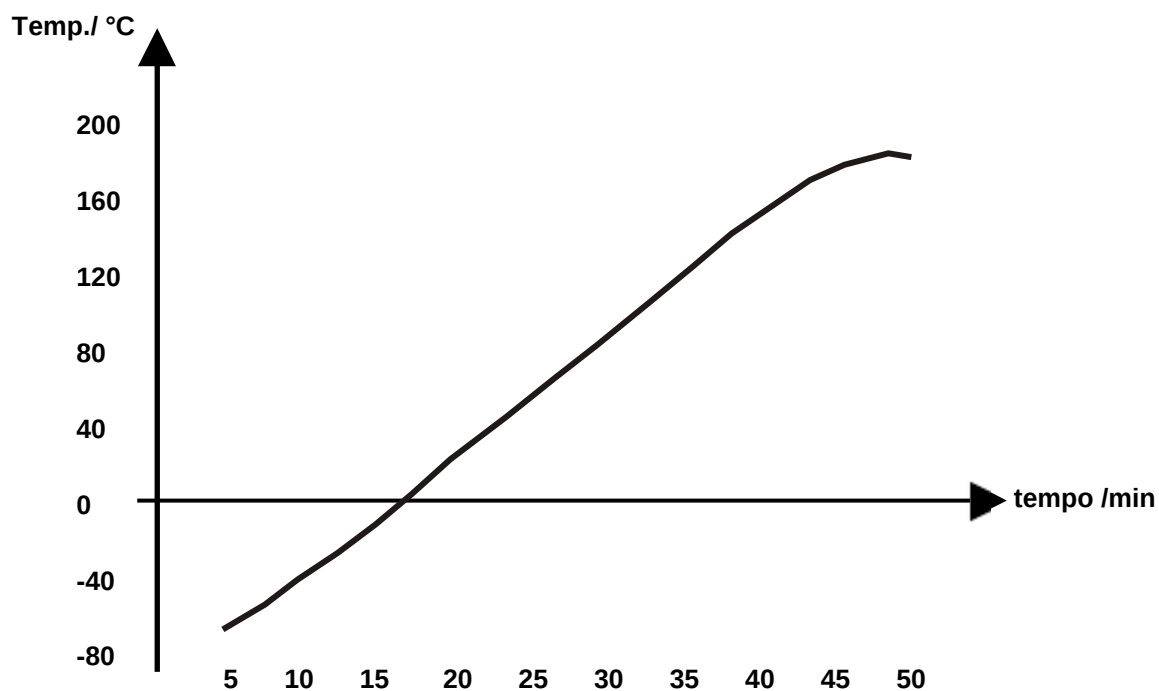
Curva di riscaldamento MKT 115:



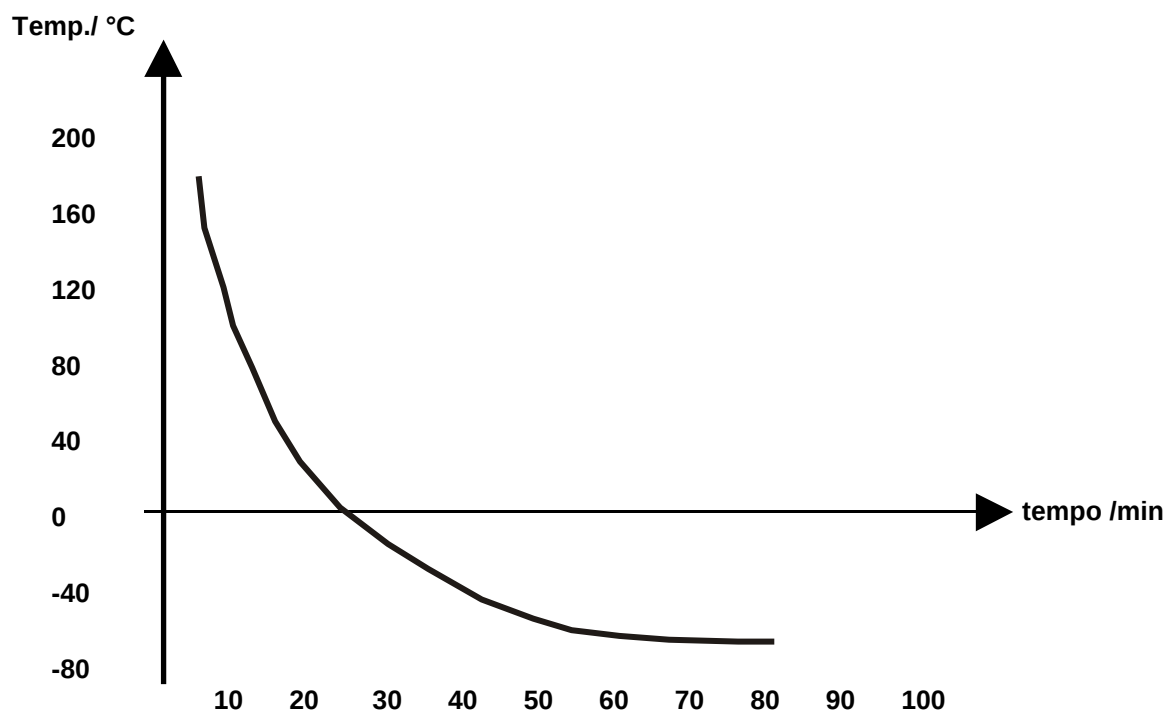
Curva di raffreddamento MKT 115:

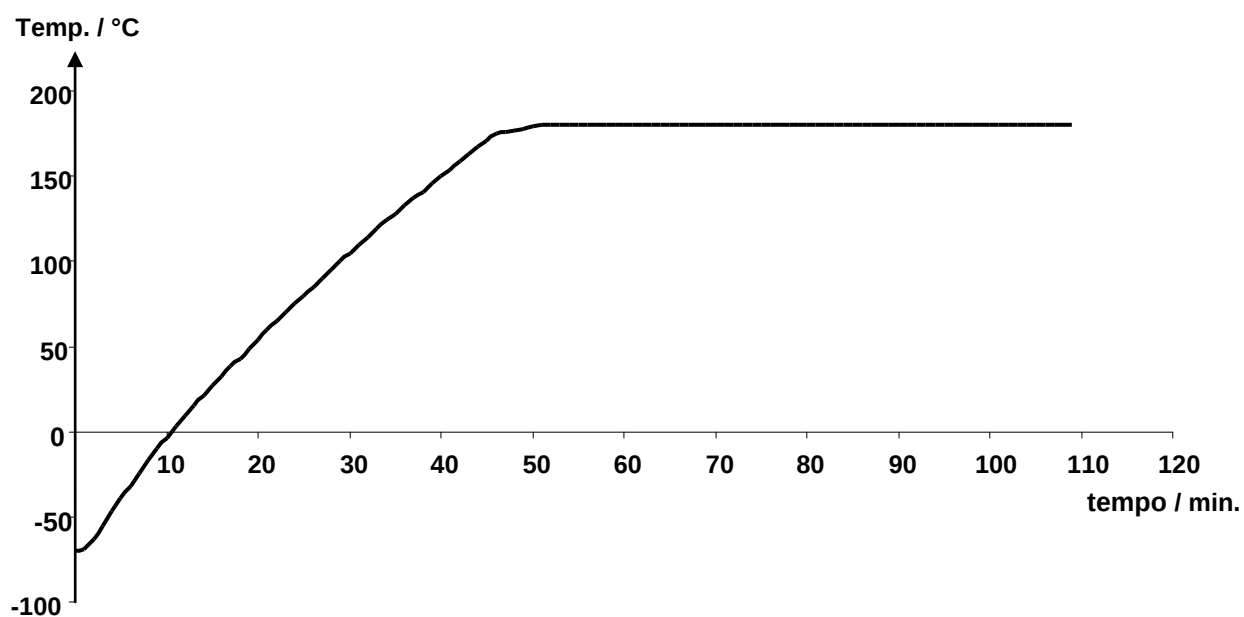
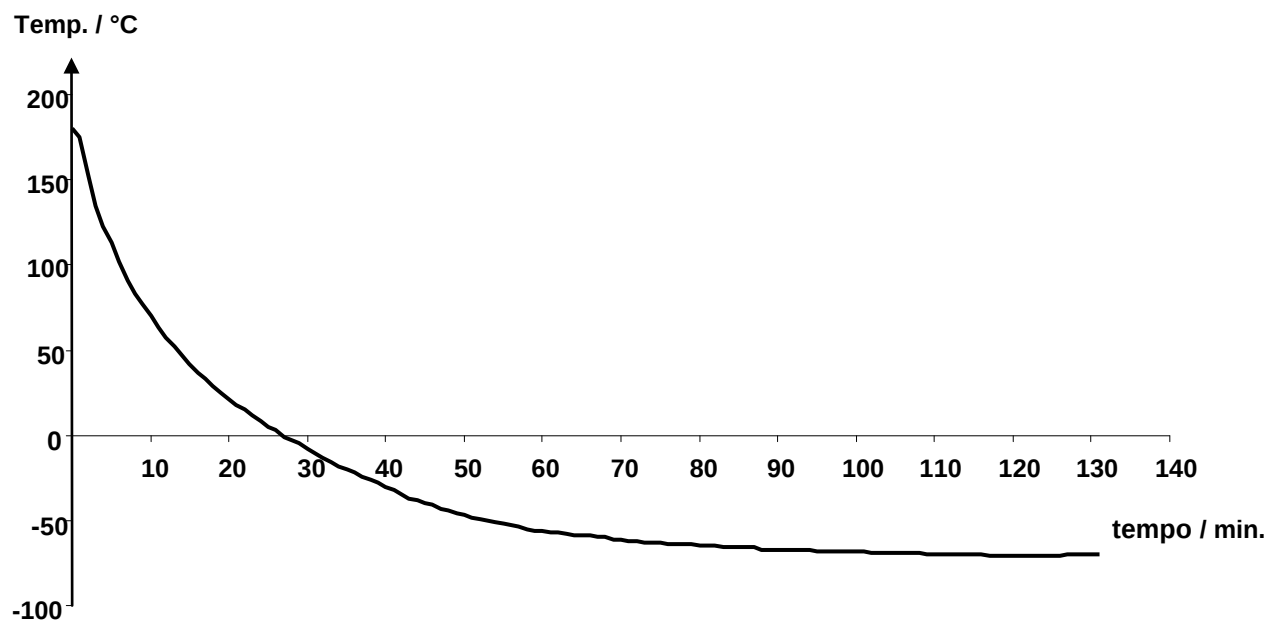


### Curva di riscaldamento MKT 240:



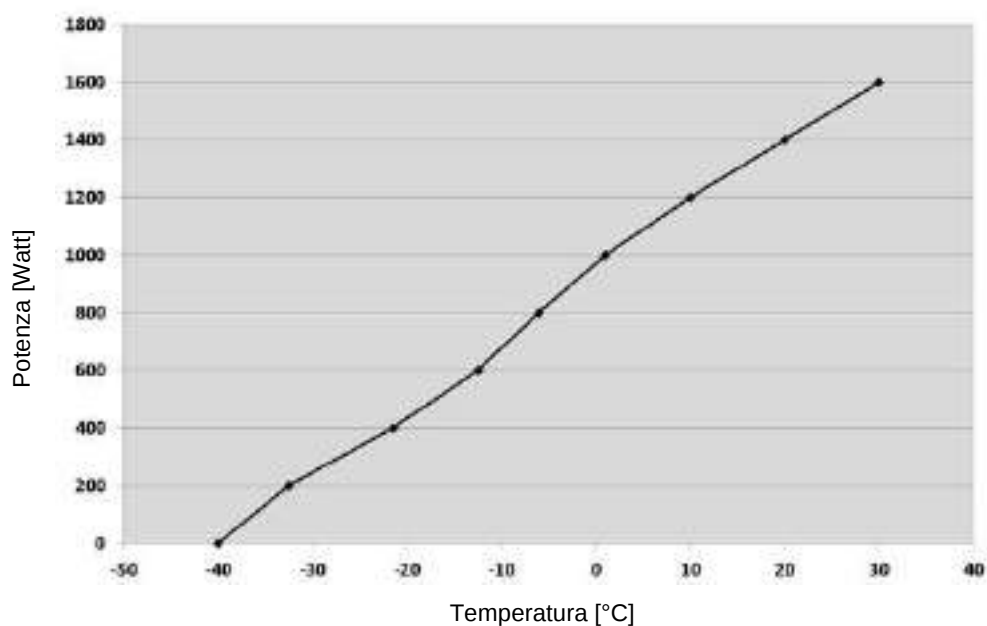
### Curva di raffreddamento MKT 240:



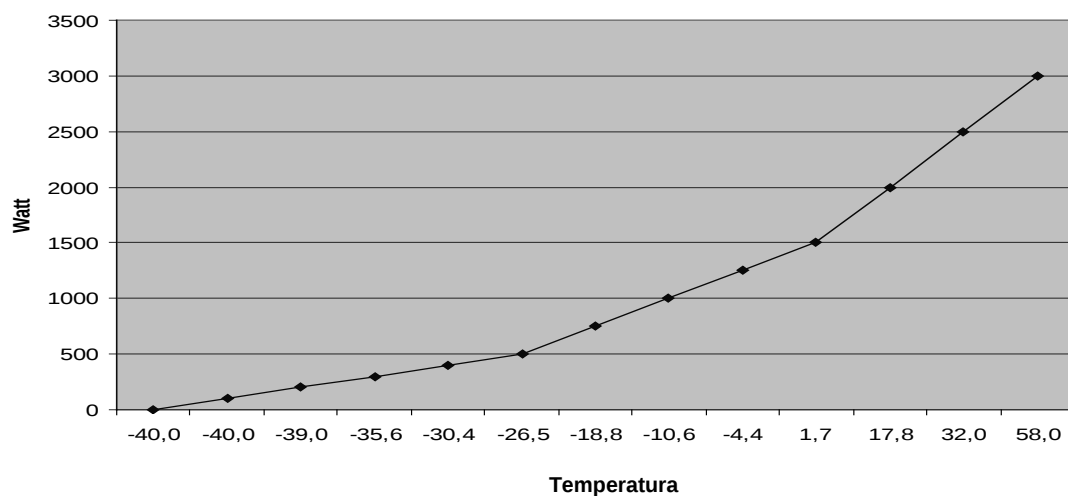
**Curva di riscaldamento MKT 720:****Curva di raffreddamento MKT 720:**

## 24.10 Curve di compensazione termica MK

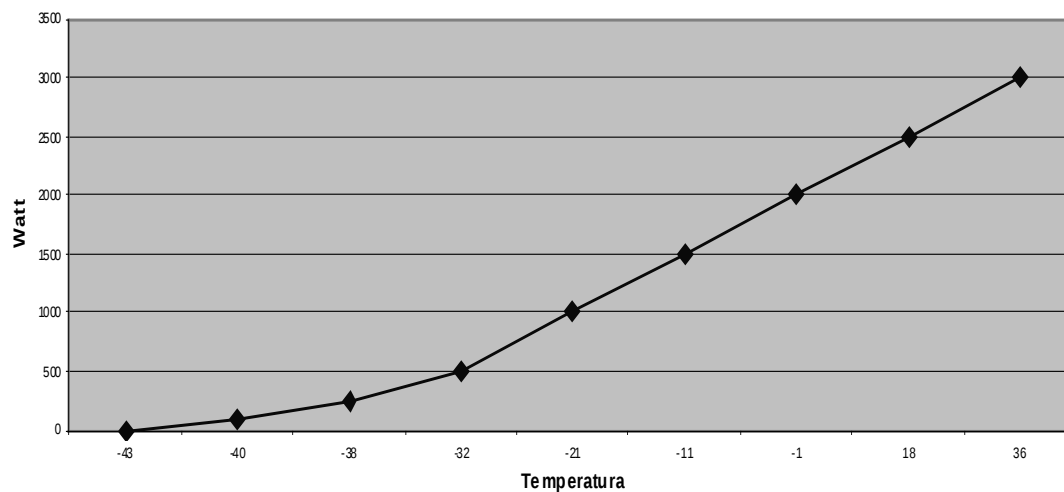
### Compensazione termica MK 56:



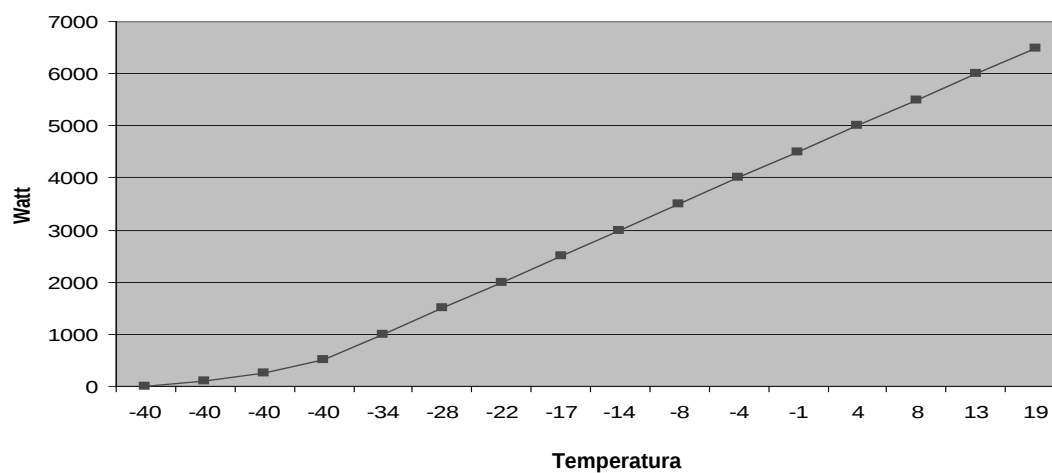
### Compensazione termica MK 115:



### Compensazione termica MK 240:



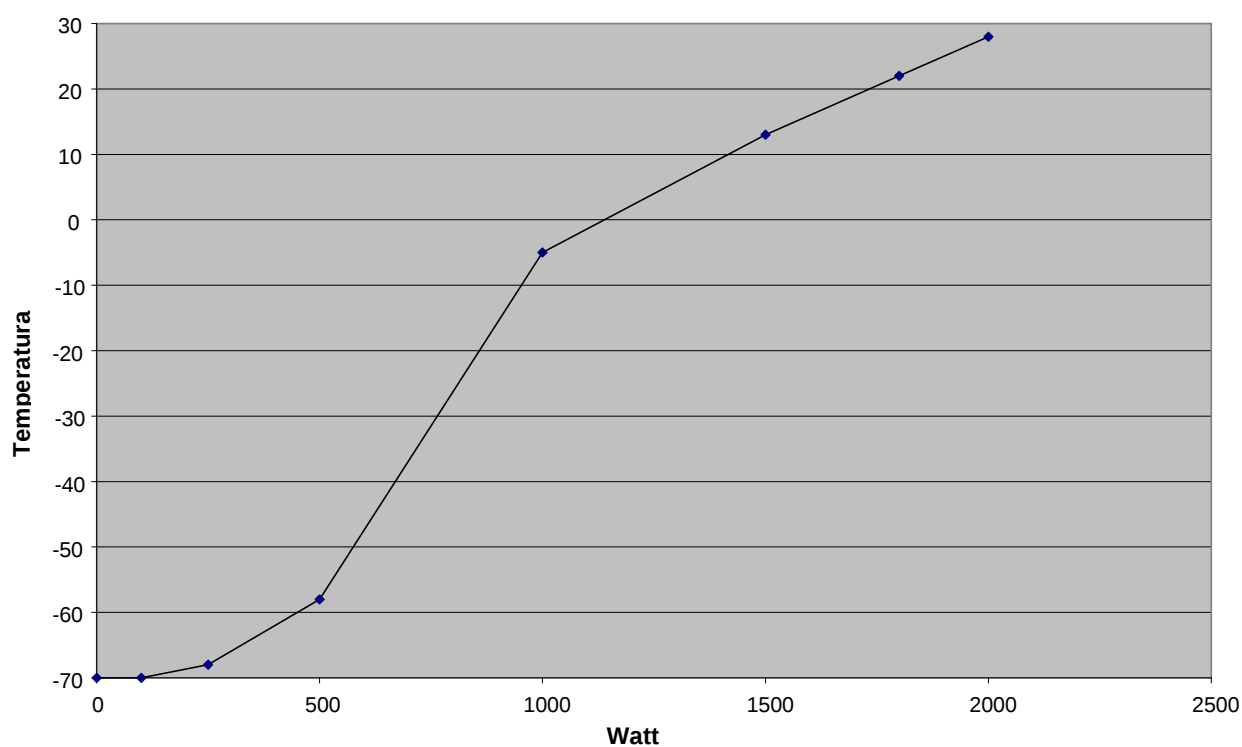
## Compensazione termica MK 720:



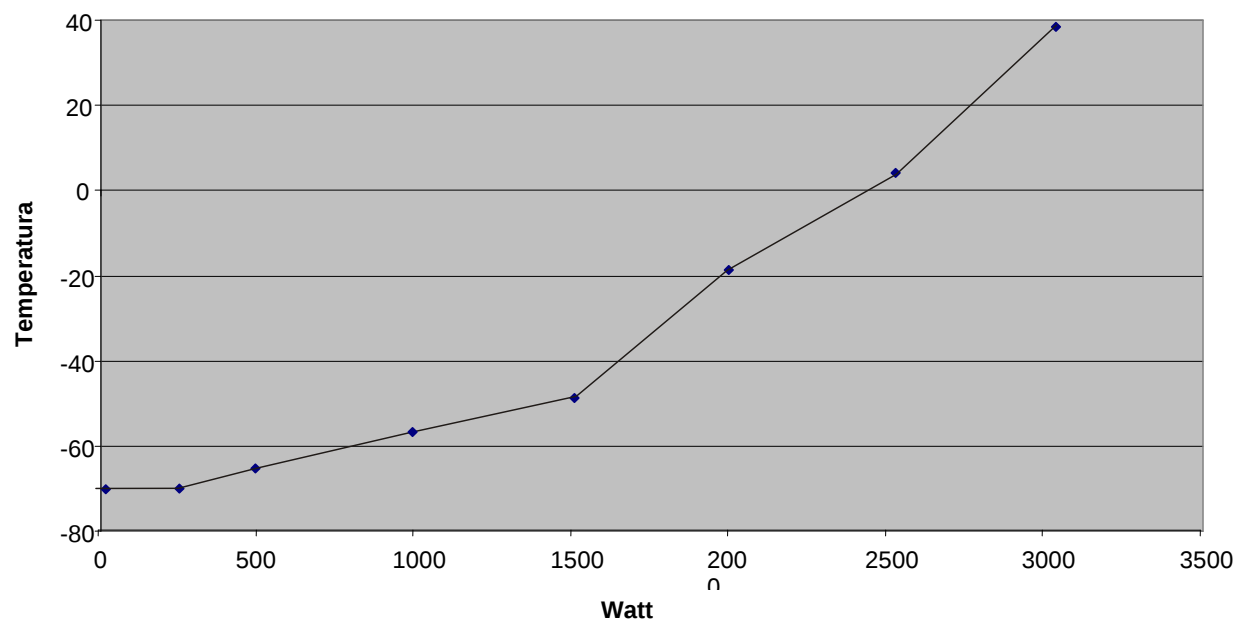
L'introduzione de carico de calore porta a operazione permanente della macchina frigorifera. In questo caso necessita intervalli di manutenzione con più alta frequenza.

## 24.11 Curve di compensazione termica MKT

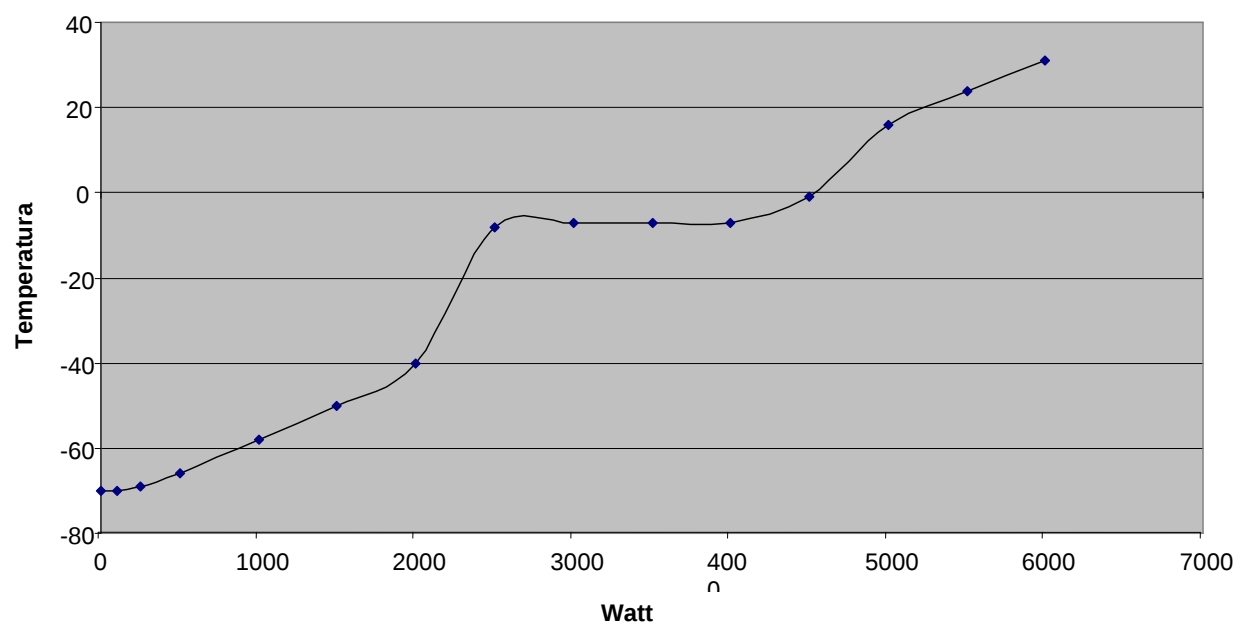
### Compensazione termica MKT 115:



### Compensazione termica MKT 240:



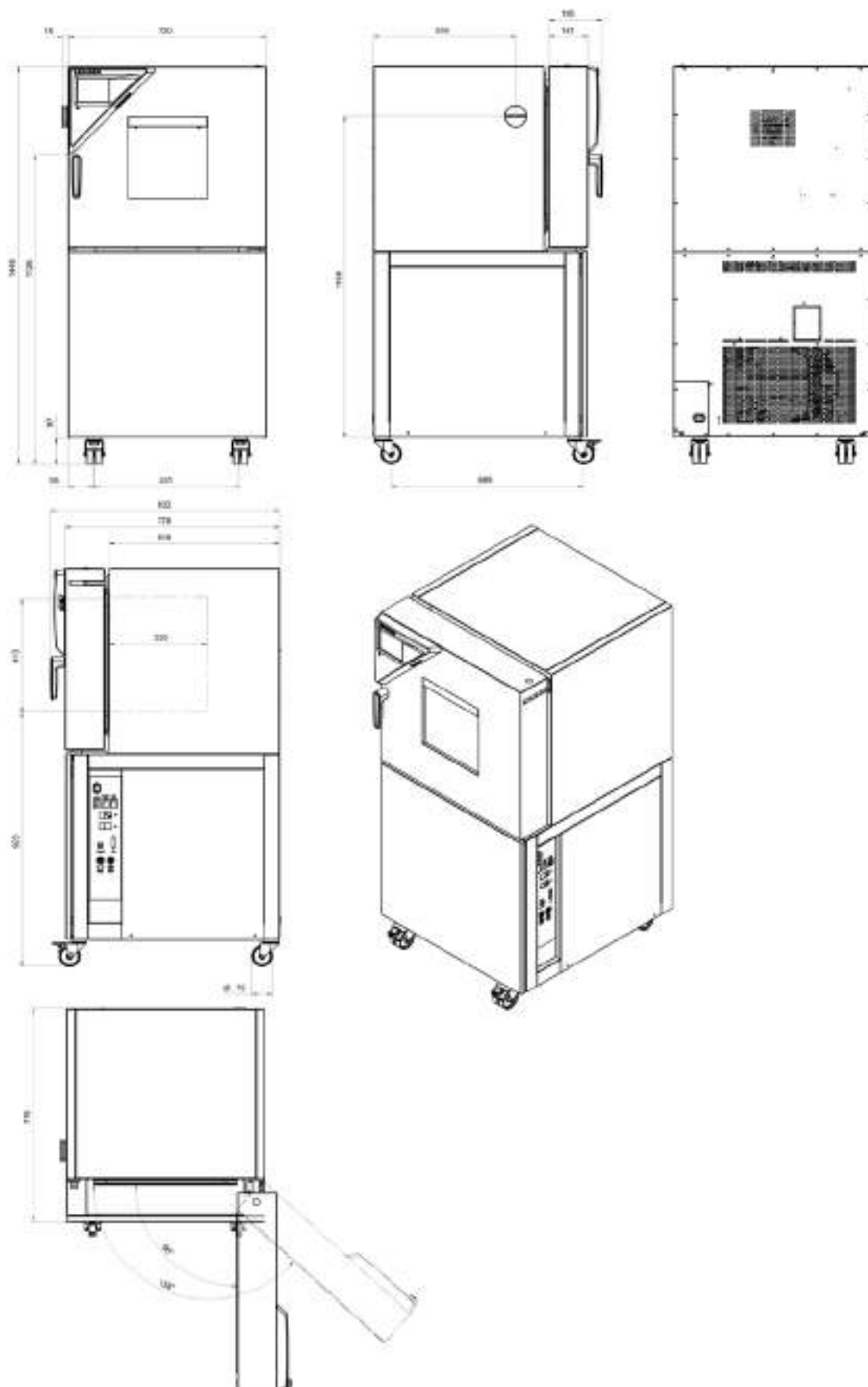
### Compensazione termica MKT 720:



L'introduzione de carico de calore porta a operazione permanente della macchina frigorifera. In questo caso necessita intervalli di manutenzione con più alta frequenza.

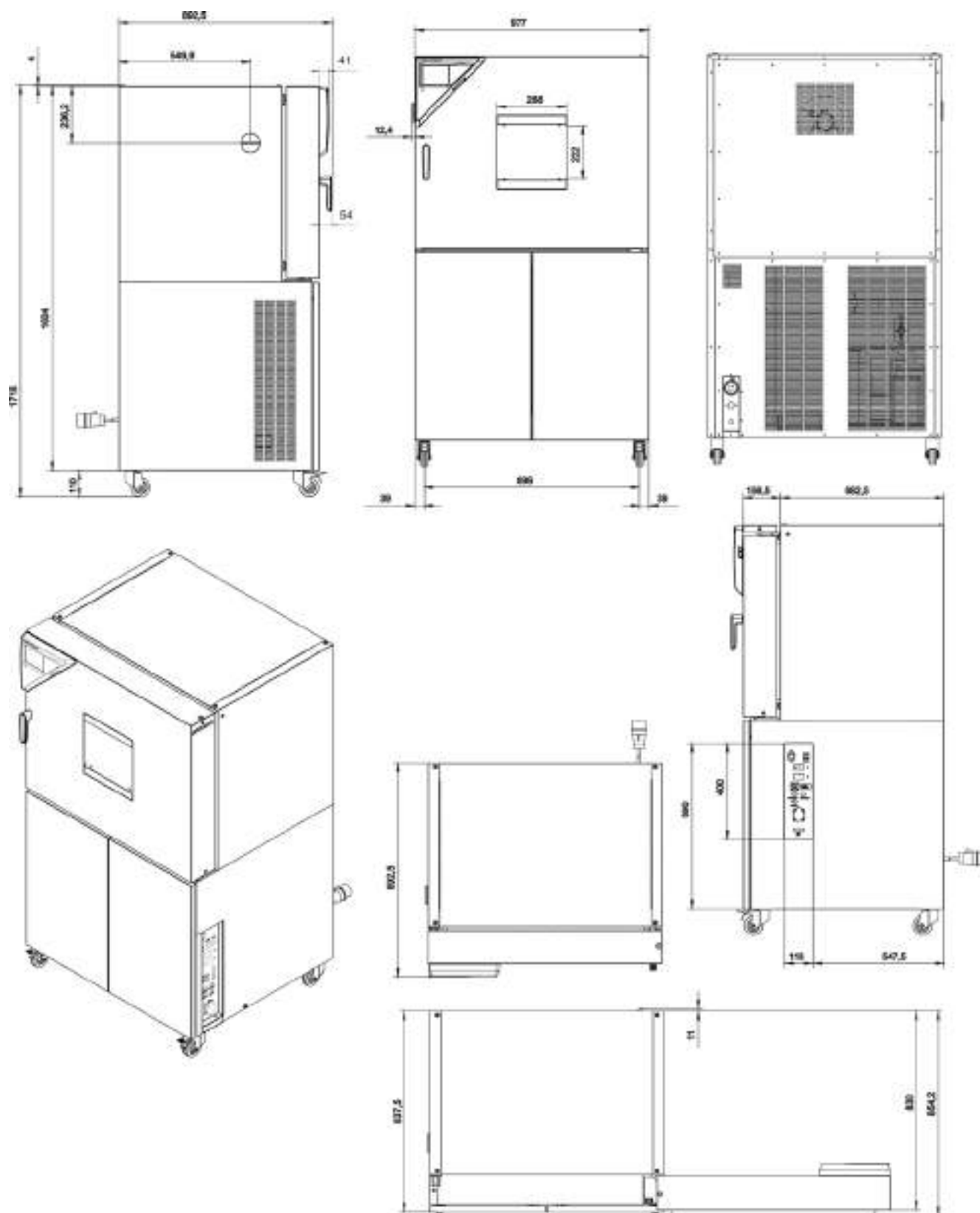
## 24.12 Dimensioni apparecchio

Dimensioni apparecchio MK 56:



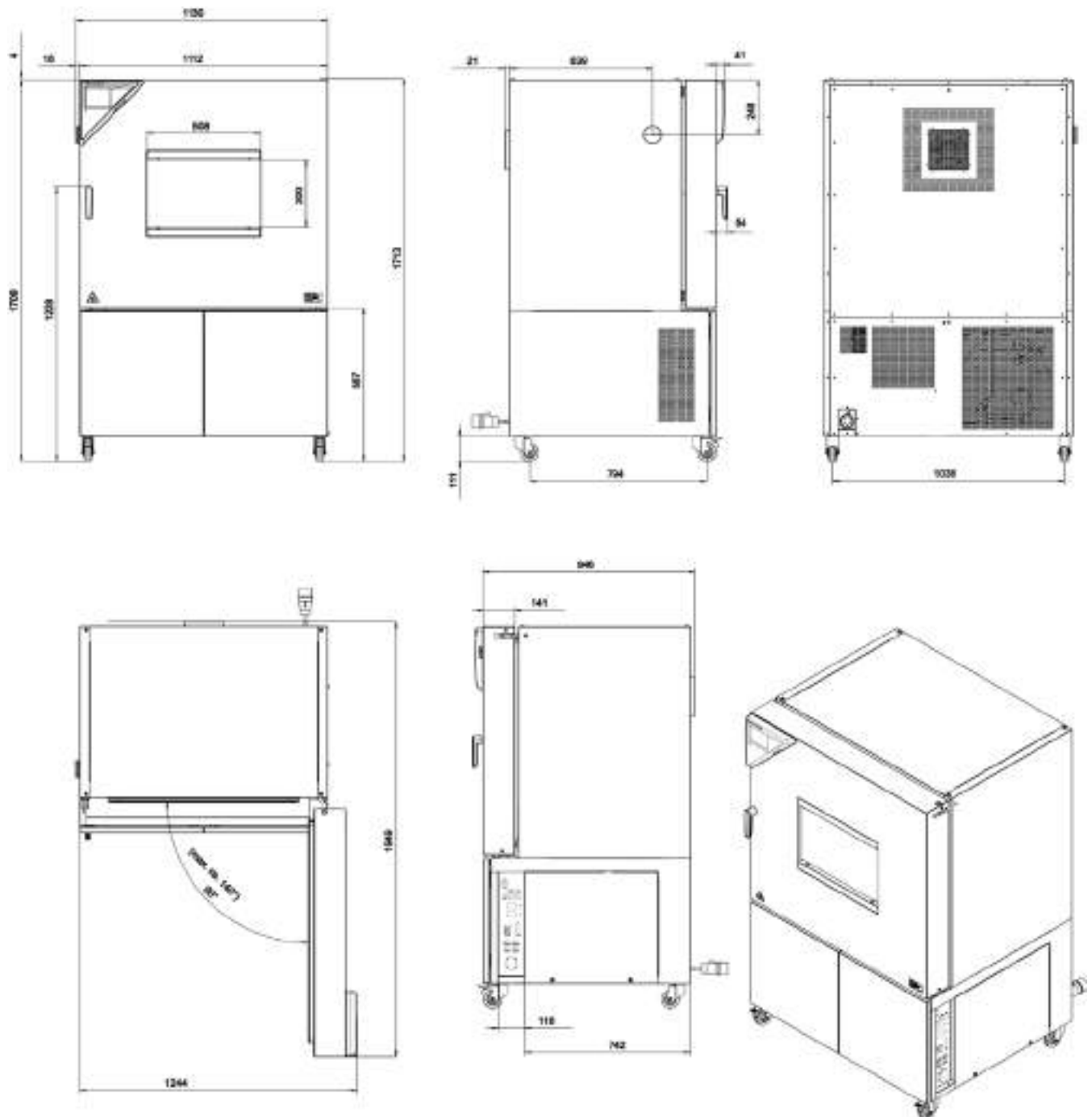
[mm]

## Dimensioni apparecchio MK / MKT 115:



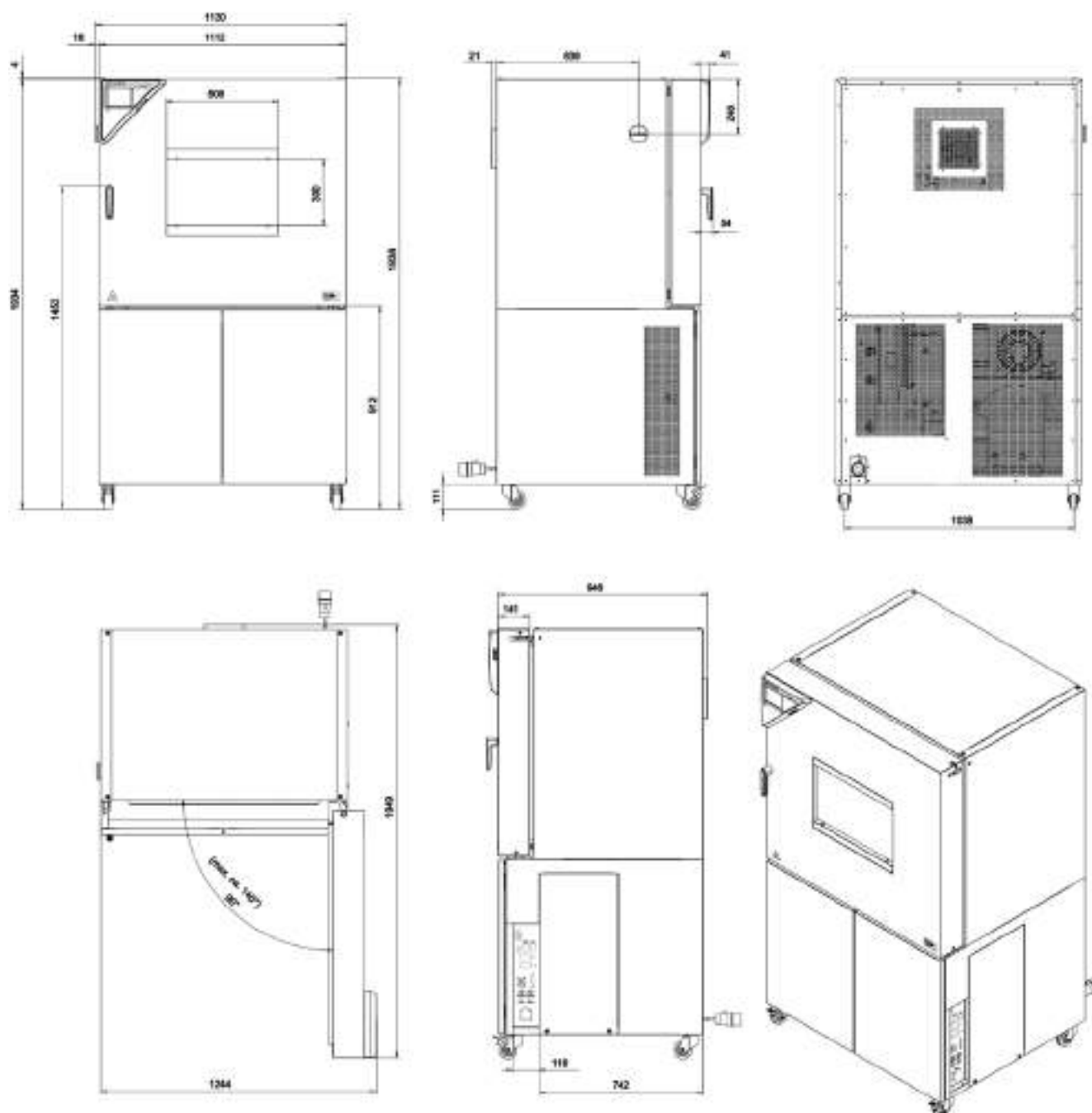
[mm]

## Dimensioni apparecchio MK 240:



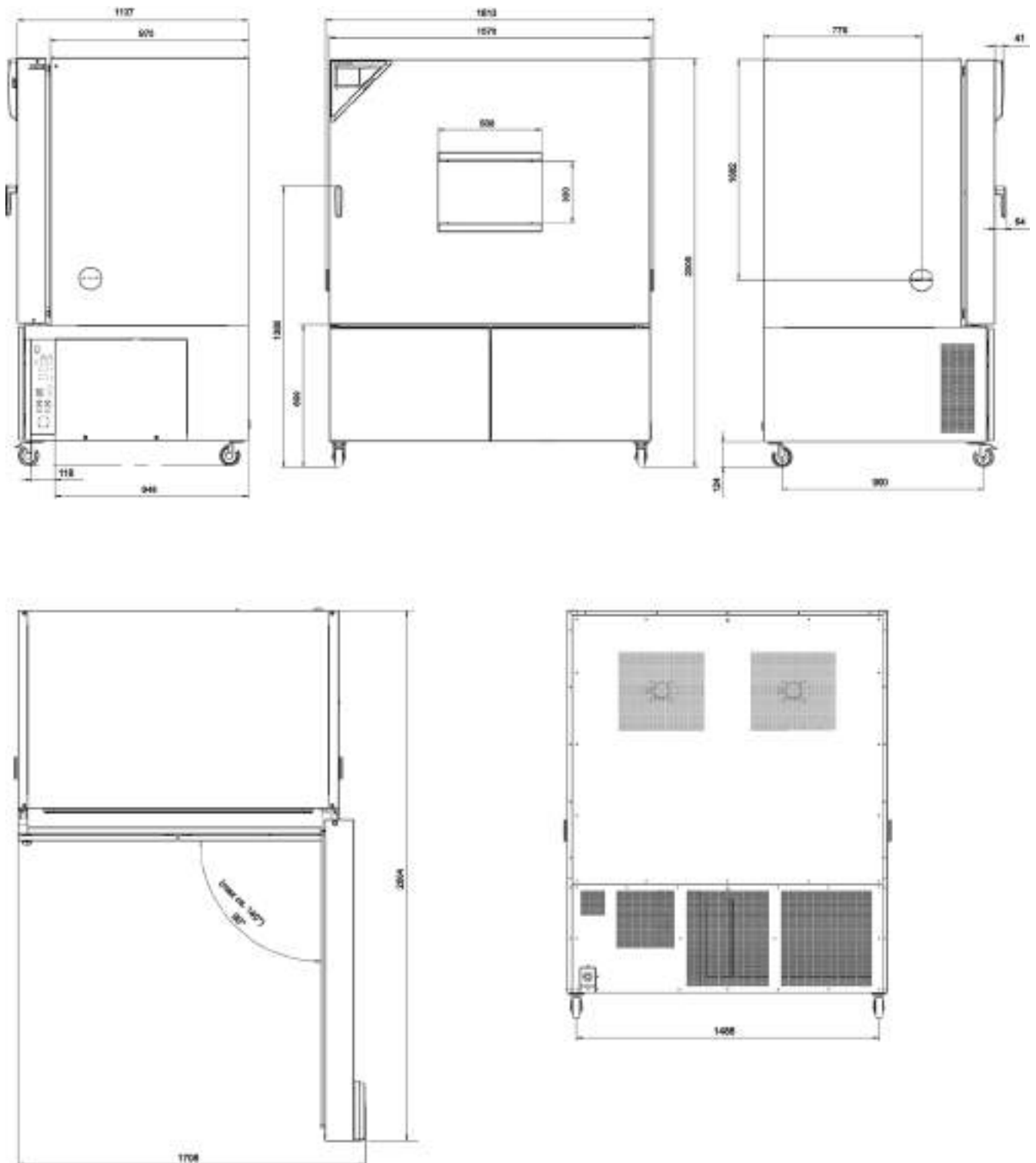
[mm]

## Dimensioni apparecchio MKT 240:



[mm]

## Dimensioni apparecchio MK / MKT 720:



[mm]

## 25. Certificati e dichiarazioni di conformità

### 25.1 Dichiarazione di conformità UE per MK



CE

**EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration de conformité UE / Declaración de conformidad UE / Dichiarazione di conformità UE / Декларация соответствия ЕВ**

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbricante / Производител</b> | BINDER GmbH                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес</b>                   | Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт</b>                     | Wechseklimaschränke<br>Alternating climate chambers<br>Enceintes climatiques pour des conditions variables<br>Cámaras de clima alternante<br>Camere per condizioni climatiche con alternanza<br>Камеры моделирования условий окружающей среды для сложных температурных условий |
| <b>Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип</b>                              | MK 56, MK 115, MK 240, MK 720                                                                                                                                                                                                                                                   |

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden EG/EU-Richtlinien (gemäß Veröffentlichung im Amtsblatt der europäischen Kommission):

The machines described above are in conformity with the following EC/EU Directives (as published in the Official Journal of the European Union):

Les machines décrites ci-dessus sont conformes aux directives CE/UE suivantes (selon leur publication dans le Journal officiel de l'Union européenne):

La máquina descrita arriba cumple con las siguientes directivas de la CE/UE (publicados en el Diario oficial de la Unión Europea):

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti direttive CE/UE (secondo la pubblicazione nella Gazzetta ufficiale della Commissione europea):

Машина, указанная выше, полностью соответствует следующим регламентам ЕС/ЕУ (опубликованным в Официальном журнале Европейского Содружества):

- **2006/42/EC**  
 Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / Machinery directive 2006/42/EC / Directive Machines 2006/42/EC / Directiva 2006/42/CE (Máquinas) / Direttiva macchine 2006/42/CE / Директива о машинах 2006/42/EC
- **2014/30/EU**  
 EMV-Richtlinie 2014/30/EU / EMC Directive 2014/30/EU / Directive CEM 2014/30/UE / Directiva CEM 2014/30/UE / Direttiva EMC 2014/30/UE / Директива ЭМС 2014/30/EU
- **2011/65/EU**  
 RoHS-Richtlinie 2011/65/EU / RoHS Directive 2011/65/EU / Directive RoHS 2011/65/UE / Directiva RoHS 2011/65/UE / Direttiva RoHS 2011/65/UE / Директива RoHS 2011/65/EU

1 / 3

BINDER GmbH Postfach 100 D-78532 Tuttlingen Anschrift: BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 D-78532 Tuttlingen  
 Kontakt: Telefon: +49 (0) 74 62 32 00 - 0 / Telefax: +49 (0) 74 62 32 30 - 100 / [info@binder-euro.com](mailto:info@binder-euro.com) / [www.binder-euro.com](http://www.binder-euro.com)  
 Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Peter M. Binde / Amtsgericht Stuttgart HRB 737100 / BIL der Gesellschaft, Stuttgart  
 Bevollmächtigung: Unternehmens-Sitzungen: Karlsruhe, 69664, 06.2. 949 000 72 / BSH-Code: 0000042 000700 0000000000 / SWIFT-Code: SOLA DE 3301  
 B-Account: 3301 611 00 / BIC-Code: 252604330000 0000 0000 0000 / SWIFT-Code: SOLA DE 3301  
 Deutsche Bank, Stuttgart, Konto-Nr.: 2 100 000 000 000 000 000 000 000 / BIC-Code: 252604330000 0000 0000 0000 / SWIFT-Code: DEUT DE 3300  
 Abgabe-Erklärung gemäß VDE-Reg. Nr. 02-2104602

Машины описано выше, соответствует указанным директивам ЕС/ЕУ в отношении требований соответствующей безопасности и здоровья по концепции и конструкции так же как и версия, применяемая нами на рынке.

Машины описано выше, в соответствии с изложенным выше маркированы знаком СЕ

Машины описано выше, полностью соответствуют следующим стандартам:

|                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sicherheit / Safety / Sécurité / Seguridad / Sicurezza / Нормативы по безопасности                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN ISO 12100:2010 + Corr. 1:2011</li> <li>• EN ISO 13732-1:2008</li> <li>• EN 60204-1:2006 + A1:2009 + Corr. :2010</li> </ul> |
| EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / SMC                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 61326-1:2013</li> </ul>                                                                                                    |
| RoHS                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 50581:2012</li> </ul>                                                                                                      |

78532 Tuttlingen, 07.05.2018  
BINDER GmbH



P. M. Binder

Geschäftsführender Gesellschafter  
Managing Director  
Directeur général  
Director general  
Direttore Generale  
Директор



J. Bollaender

Leiter F & E und Dokumentationsbevollmächtigter  
Director R & D and documentation representative  
Chef de service R&D et autorisé de documentation  
Responsable I & D y representante de documentación  
Direttore R & D e responsabile della documentazione  
Глава департамента R&D представитель документации

3 / 3

**BINDER GmbH** Postfach 1121 D-78532 Tuttlingen **Anschwerte** 3940271444444 in München-Dachau D-78532 Tuttlingen  
Kontakt: Telefon: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0 | Telefax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 132 | email: binder-world.com | www.binder-world.com  
Geschäftsführung: Dr. Ing. Peter M. Binder | Amtsgericht Stuttgart, HRB 157155 | Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen  
Bankverbindung: Kreissparkasse Tuttlingen, Konto-Nr. 2296, BLZ 843 100 70 | IBAN-Code: 002804300000000000000000 | SWIFT-Code: BOLA DE 331UT  
Finanzamt: 2002 617 56 | KStN-Code: DE7464330070 0000 201155 | USt-Code: BOLA DE 331UT  
Deutsche Bank Tuttlingen, Konto-Nr. 2 136 704, BLZ 853 190 75 | IBAN-Code: 25050503 70170 0218700000 | SWIFT-Code: DB37 DE 33033  
Angaben-Ermöglichung gemäß VStG-Reg.-Nr. DE 5706480

## 25.2 Dichiarazione di conformità UE per MKT



Best conditions for your success

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <b>EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration de conformité UE / Declaración de conformidad UE / Dichiarazione di conformità UE / Декларация соответствия ЕУ</b>                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbricante / Производители</b> | BINDER GmbH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес</b>                    | Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт</b>                      | Wechselklimaschränke mit Tieftemperatur<br>Alternating climate chambers with deep temperature<br>Encentes climatiques pour des conditions variables à basses températures<br>Cámaras de clima alternante con zona de baja temperatura<br>Camere per condizioni climatiche con alternanza, con zona di temperatura bassa<br>Камеры моделирования условий окружающей среды для сложных условий в области низких температур |
| <b>Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип</b>                               | MKT 115, MKT 240, MKT 720                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden EG/EU-Richtlinien (gemäß Veröffentlichung im Amtsblatt der europäischen Kommission):  
 The machines described above are in conformity with the following EC/EU Directives (as published in the Official Journal of the European Union):  
 Les machines décrites ci-dessus sont conformes aux directives CE/UE suivantes (selon leur publication dans le Journal officiel de l'Union européenne):  
 La máquina descrita arriba cumple con las siguientes directivas de la CE/UE (publicados en el Diario oficial de la Unión Europea):  
 Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti direttive CE/UE (secondo la pubblicazione nella Gazzetta ufficiale della Commissione europea):  
 Машина, указанная выше, полностью соответствует следующим регламентам ЕС/ЕУ (опубликованным в Официальном журнале Европейского Содружества):

- 2006/42/EC**  
 Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / Machinery directive 2006/42/EC / Directive Machines 2006/42/EC / Directiva 2006/42/CE (Máquinas) / Direttiva macchine 2006/42/CE / Директива о машинах 2006/42/EC
- 2014/30/EU**  
 EMV-Richtlinie 2014/30/EU / EMC Directive 2014/30/EU / Directive CEM 2014/30/UE / Directiva CEM 2014/30/UE / Direttiva EMC 2014/30/UE / Директива ЭМС 2014/30/EU
- 2011/65/EU**  
 RoHS-Richtlinie 2011/65/EU / RoHS Directive 2011/65/EU / Directive RoHS 2011/65/UE / Directiva RoHS 2011/65/UE / Direttiva RoHS 2011/65/UE / Директива RoHS 2011/65/EU

1 / 3

BINDER GmbH, Postfach 100, D-78532 Tuttlingen, **Anschrift:** 0943/9709444, Im Mittleren Ösch 5, D-78532 Tuttlingen  
 Kontakt: Telefon +49 (0) 74 62 / 20 00 - 0 | Telefax +49 (0) 74 62 / 20 00 - 330 | [info@binder-werk.com](mailto:info@binder-werk.com) | [www.binder-werk.com](http://www.binder-werk.com)  
**Geschäftsführung:** Dipl.-Ing. Peter M. Binder | [kontakt@binder-werk.com](mailto:kontakt@binder-werk.com) | HRB 127193 | Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen  
**Bankverbindung:** Filankasse Tuttlingen, Konto-Nr. 2206, BLZ 843 300 70 | IBAN-CODE 00750103007000000000000000 | SWIFT-CODE SOLADE33TUT  
 S-Account: 2206011100 | IBAN-CODE 00750103007000000000000000 | SWIFT-CODE SOLADE33TUT  
 Geschäftsbank Tuttlingen, Konto-Nr. 2 138 700, BLZ 843 300 70 | IBAN-CODE 00750103007000000000000000 | SWIFT-CODE SOLADE33TUT  
 Abgabe-Einstufung gemäß VDE 0113: Reg.-Nr. DE 01024989



Die oben beschriebenen Maschinen entsprechen aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der genannten EG/EU-Richtlinien.

The machines described above are conform to the mentioned EC/EU directives in regard to the relevant safety and health demands due to their conception and style of construction as well as to the version put onto market by us.

Les machines décrites ci-dessus correspondent aux demandes de sécurité et de santé des directives citées de la CE/UE due à leur conception et construction et dans la réalisation mise sur le marché par nous.

Las máquinas descritas arriba se corresponden con los requisitos básicos pertinentes de seguridad y salud de las citadas directivas de la CE/UE debido a su concepción y fabricación, así como a la realización llevada a cabo por nosotros.

Le macchine sopra descritte sono conforme ai requisiti essenziali di sanità e sicurezza pertinenti delle summenzionate direttive CE/UE in termini di progettazione, tipo di costruzione ed esecuzione messa da noi in circolazione.

Машины описано выше, соответствует указанным директивам ЕС/ЕУ в отношении требований соответствующей безопасности и здоровья по концепции и конструкции так же как и версия, применяемая нами на рынке.

Die oben beschriebenen Maschinen tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.

The machines described above, corresponding to this, bear the CE-mark.

Les machines décrits ci-dessus, en correspondance, portent l'indication CE.

Las máquinas descritas arriba, en conformidad, llevan la indicación CE.

Le macchine sopra descritte sono contrassegnate dal marchio CE.

Машины описано выше, в соответствии с изложенным выше маркированы знаком CE.

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:

The machines described above are in conformity with the following harmonized standards:

Les machines décrits ci-dessus sont conformes aux normes harmonisées suivantes:

Las máquinas descritas arriba cumplen con las siguientes normas:

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti normative armonizzate:

Машины описано выше, полностью соответствуют следующим стандартам:

|                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sicherheit / Safety / Sécurité / Seguridad / Sicurezza / Нормативы по безопасности                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN ISO 12100:2010 + Corr. 1:2011</li> <li>• EN ISO 13732-1:2008</li> <li>• EN 60204-1:2006 + A1:2009 + Corr. :2010</li> </ul> |
| EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 61326-1:2013</li> </ul>                                                                                                    |
| RoHS                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 50581:2012</li> </ul>                                                                                                      |

2 / 3

BINDER GmbH, Postfach 102, D-74602 Tuttlingen, Ansprechpartner: 49 71452 14 52 / 14 53 / 14 54 / 14 55 / 14 56 / 14 57 / 14 58 / 14 59 / 14 60 / 14 61 / 14 62 / 14 63 / 14 64 / 14 65 / 14 66 / 14 67 / 14 68 / 14 69 / 14 70 / 14 71 / 14 72 / 14 73 / 14 74 / 14 75 / 14 76 / 14 77 / 14 78 / 14 79 / 14 80 / 14 81 / 14 82 / 14 83 / 14 84 / 14 85 / 14 86 / 14 87 / 14 88 / 14 89 / 14 90 / 14 91 / 14 92 / 14 93 / 14 94 / 14 95 / 14 96 / 14 97 / 14 98 / 14 99 / 15 00 / 15 01 / 15 02 / 15 03 / 15 04 / 15 05 / 15 06 / 15 07 / 15 08 / 15 09 / 15 10 / 15 11 / 15 12 / 15 13 / 15 14 / 15 15 / 15 16 / 15 17 / 15 18 / 15 19 / 15 20 / 15 21 / 15 22 / 15 23 / 15 24 / 15 25 / 15 26 / 15 27 / 15 28 / 15 29 / 15 30 / 15 31 / 15 32 / 15 33 / 15 34 / 15 35 / 15 36 / 15 37 / 15 38 / 15 39 / 15 40 / 15 41 / 15 42 / 15 43 / 15 44 / 15 45 / 15 46 / 15 47 / 15 48 / 15 49 / 15 50 / 15 51 / 15 52 / 15 53 / 15 54 / 15 55 / 15 56 / 15 57 / 15 58 / 15 59 / 15 60 / 15 61 / 15 62 / 15 63 / 15 64 / 15 65 / 15 66 / 15 67 / 15 68 / 15 69 / 15 70 / 15 71 / 15 72 / 15 73 / 15 74 / 15 75 / 15 76 / 15 77 / 15 78 / 15 79 / 15 80 / 15 81 / 15 82 / 15 83 / 15 84 / 15 85 / 15 86 / 15 87 / 15 88 / 15 89 / 15 90 / 15 91 / 15 92 / 15 93 / 15 94 / 15 95 / 15 96 / 15 97 / 15 98 / 15 99 / 16 00 / 16 01 / 16 02 / 16 03 / 16 04 / 16 05 / 16 06 / 16 07 / 16 08 / 16 09 / 16 10 / 16 11 / 16 12 / 16 13 / 16 14 / 16 15 / 16 16 / 16 17 / 16 18 / 16 19 / 16 20 / 16 21 / 16 22 / 16 23 / 16 24 / 16 25 / 16 26 / 16 27 / 16 28 / 16 29 / 16 30 / 16 31 / 16 32 / 16 33 / 16 34 / 16 35 / 16 36 / 16 37 / 16 38 / 16 39 / 16 40 / 16 41 / 16 42 / 16 43 / 16 44 / 16 45 / 16 46 / 16 47 / 16 48 / 16 49 / 16 50 / 16 51 / 16 52 / 16 53 / 16 54 / 16 55 / 16 56 / 16 57 / 16 58 / 16 59 / 16 60 / 16 61 / 16 62 / 16 63 / 16 64 / 16 65 / 16 66 / 16 67 / 16 68 / 16 69 / 16 70 / 16 71 / 16 72 / 16 73 / 16 74 / 16 75 / 16 76 / 16 77 / 16 78 / 16 79 / 16 80 / 16 81 / 16 82 / 16 83 / 16 84 / 16 85 / 16 86 / 16 87 / 16 88 / 16 89 / 16 90 / 16 91 / 16 92 / 16 93 / 16 94 / 16 95 / 16 96 / 16 97 / 16 98 / 16 99 / 17 00 / 17 01 / 17 02 / 17 03 / 17 04 / 17 05 / 17 06 / 17 07 / 17 08 / 17 09 / 17 10 / 17 11 / 17 12 / 17 13 / 17 14 / 17 15 / 17 16 / 17 17 / 17 18 / 17 19 / 17 20 / 17 21 / 17 22 / 17 23 / 17 24 / 17 25 / 17 26 / 17 27 / 17 28 / 17 29 / 17 30 / 17 31 / 17 32 / 17 33 / 17 34 / 17 35 / 17 36 / 17 37 / 17 38 / 17 39 / 17 40 / 17 41 / 17 42 / 17 43 / 17 44 / 17 45 / 17 46 / 17 47 / 17 48 / 17 49 / 17 50 / 17 51 / 17 52 / 17 53 / 17 54 / 17 55 / 17 56 / 17 57 / 17 58 / 17 59 / 17 60 / 17 61 / 17 62 / 17 63 / 17 64 / 17 65 / 17 66 / 17 67 / 17 68 / 17 69 / 17 70 / 17 71 / 17 72 / 17 73 / 17 74 / 17 75 / 17 76 / 17 77 / 17 78 / 17 79 / 17 80 / 17 81 / 17 82 / 17 83 / 17 84 / 17 85 / 17 86 / 17 87 / 17 88 / 17 89 / 17 90 / 17 91 / 17 92 / 17 93 / 17 94 / 17 95 / 17 96 / 17 97 / 17 98 / 17 99 / 18 00 / 18 01 / 18 02 / 18 03 / 18 04 / 18 05 / 18 06 / 18 07 / 18 08 / 18 09 / 18 10 / 18 11 / 18 12 / 18 13 / 18 14 / 18 15 / 18 16 / 18 17 / 18 18 / 18 19 / 18 20 / 18 21 / 18 22 / 18 23 / 18 24 / 18 25 / 18 26 / 18 27 / 18 28 / 18 29 / 18 30 / 18 31 / 18 32 / 18 33 / 18 34 / 18 35 / 18 36 / 18 37 / 18 38 / 18 39 / 18 40 / 18 41 / 18 42 / 18 43 / 18 44 / 18 45 / 18 46 / 18 47 / 18 48 / 18 49 / 18 50 / 18 51 / 18 52 / 18 53 / 18 54 / 18 55 / 18 56 / 18 57 / 18 58 / 18 59 / 18 60 / 18 61 / 18 62 / 18 63 / 18 64 / 18 65 / 18 66 / 18 67 / 18 68 / 18 69 / 18 70 / 18 71 / 18 72 / 18 73 / 18 74 / 18 75 / 18 76 / 18 77 / 18 78 / 18 79 / 18 80 / 18 81 / 18 82 / 18 83 / 18 84 / 18 85 / 18 86 / 18 87 / 18 88 / 18 89 / 18 90 / 18 91 / 18 92 / 18 93 / 18 94 / 18 95 / 18 96 / 18 97 / 18 98 / 18 99 / 19 00 / 19 01 / 19 02 / 19 03 / 19 04 / 19 05 / 19 06 / 19 07 / 19 08 / 19 09 / 19 10 / 19 11 / 19 12 / 19 13 / 19 14 / 19 15 / 19 16 / 19 17 / 19 18 / 19 19 / 19 20 / 19 21 / 19 22 / 19 23 / 19 24 / 19 25 / 19 26 / 19 27 / 19 28 / 19 29 / 19 30 / 19 31 / 19 32 / 19 33 / 19 34 / 19 35 / 19 36 / 19 37 / 19 38 / 19 39 / 19 40 / 19 41 / 19 42 / 19 43 / 19 44 / 19 45 / 19 46 / 19 47 / 19 48 / 19 49 / 19 50 / 19 51 / 19 52 / 19 53 / 19 54 / 19 55 / 19 56 / 19 57 / 19 58 / 19 59 / 19 60 / 19 61 / 19 62 / 19 63 / 19 64 / 19 65 / 19 66 / 19 67 / 19 68 / 19 69 / 19 70 / 19 71 / 19 72 / 19 73 / 19 74 / 19 75 / 19 76 / 19 77 / 19 78 / 19 79 / 19 80 / 19 81 / 19 82 / 19 83 / 19 84 / 19 85 / 19 86 / 19 87 / 19 88 / 19 89 / 19 90 / 19 91 / 19 92 / 19 93 / 19 94 / 19 95 / 19 96 / 19 97 / 19 98 / 19 99 / 20 00 / 20 01 / 20 02 / 20 03 / 20 04 / 20 05 / 20 06 / 20 07 / 20 08 / 20 09 / 20 10 / 20 11 / 20 12 / 20 13 / 20 14 / 20 15 / 20 16 / 20 17 / 20 18 / 20 19 / 20 20 / 20 21 / 20 22 / 20 23 / 20 24 / 20 25 / 20 26 / 20 27 / 20 28 / 20 29 / 20 30 / 20 31 / 20 32 / 20 33 / 20 34 / 20 35 / 20 36 / 20 37 / 20 38 / 20 39 / 20 40 / 20 41 / 20 42 / 20 43 / 20 44 / 20 45 / 20 46 / 20 47 / 20 48 / 20 49 / 20 50 / 20 51 / 20 52 / 20 53 / 20 54 / 20 55 / 20 56 / 20 57 / 20 58 / 20 59 / 20 60 / 20 61 / 20 62 / 20 63 / 20 64 / 20 65 / 20 66 / 20 67 / 20 68 / 20 69 / 20 70 / 20 71 / 20 72 / 20 73 / 20 74 / 20 75 / 20 76 / 20 77 / 20 78 / 20 79 / 20 80 / 20 81 / 20 82 / 20 83 / 20 84 / 20 85 / 20 86 / 20 87 / 20 88 / 20 89 / 20 90 / 20 91 / 20 92 / 20 93 / 20 94 / 20 95 / 20 96 / 20 97 / 20 98 / 20 99 / 21 00 / 21 01 / 21 02 / 21 03 / 21 04 / 21 05 / 21 06 / 21 07 / 21 08 / 21 09 / 21 10 / 21 11 / 21 12 / 21 13 / 21 14 / 21 15 / 21 16 / 21 17 / 21 18 / 21 19 / 21 20 / 21 21 / 21 22 / 21 23 / 21 24 / 21 25 / 21 26 / 21 27 / 21 28 / 21 29 / 21 30 / 21 31 / 21 32 / 21 33 / 21 34 / 21 35 / 21 36 / 21 37 / 21 38 / 21 39 / 21 40 / 21 41 / 21 42 / 21 43 / 21 44 / 21 45 / 21 46 / 21 47 / 21 48 / 21 49 / 21 50 / 21 51 / 21 52 / 21 53 / 21 54 / 21 55 / 21 56 / 21 57 / 21 58 / 21 59 / 21 60 / 21 61 / 21 62 / 21 63 / 21 64 / 21 65 / 21 66 / 21 67 / 21 68 / 21 69 / 21 70 / 21 71 / 21 72 / 21 73 / 21 74 / 21 75 / 21 76 / 21 77 / 21 78 / 21 79 / 21 80 / 21 81 / 21 82 / 21 83 / 21 84 / 21 85 / 21 86 / 21 87 / 21 88 / 21 89 / 21 90 / 21 91 / 21 92 / 21 93 / 21 94 / 21 95 / 21 96 / 21 97 / 21 98 / 21 99 / 22 00 / 22 01 / 22 02 / 22 03 / 22 04 / 22 05 / 22 06 / 22 07 / 22 08 / 22 09 / 22 10 / 22 11 / 22 12 / 22 13 / 22 14 / 22 15 / 22 16 / 22 17 / 22 18 / 22 19 / 22 20 / 22 21 / 22 22 / 22 23 / 22 24 / 22 25 / 22 26 / 22 27 / 22 28 / 22 29 / 22 30 / 22 31 / 22 32 / 22 33 / 22 34 / 22 35 / 22 36 / 22 37 / 22 38 / 22 39 / 22 40 / 22 41 / 22 42 / 22 43 / 22 44 / 22 45 / 22 46 / 22 47 / 22 48 / 22 49 / 22 50 / 22 51 / 22 52 / 22 53 / 22 54 / 22 55 / 22 56 / 22 57 / 22 58 / 22 59 / 22 60 / 22 61 / 22 62 / 22 63 / 22 64 / 22 65 / 22 66 / 22 67 / 22 68 / 22 69 / 22 70 / 22 71 / 22 72 / 22 73 / 22 74 / 22 75 / 22 76 / 22 77 / 22 78 / 22 79 / 22 80 / 22 81 / 22 82 / 22 83 / 22 84 / 22 85 / 22 86 / 22 87 / 22 88 / 22 89 / 22 90 / 22 91 / 22 92 / 22 93 / 22 94 / 22 95 / 22 96 / 22 97 / 22 98 / 22 99 / 23 00 / 23 01 / 23 02 / 23 03 / 23 04 / 23 05 / 23 06 / 23 07 / 23 08 / 23 09 / 23 10 / 23 11 / 23 12 / 23 13 / 23 14 / 23 15 / 23 16 / 23 17 / 23 18 / 23 19 / 23 20 / 23 21 / 23 22 / 23 23 / 23 24 / 23 25 / 23 26 / 23 27 / 23 28 / 23 29 / 23 30 / 23 31 / 23 32 / 23 33 / 23 34 / 23 35 / 23 36 / 23 37 / 23 38 / 23 39 / 23 40 / 23 41 / 23 42 / 23 43 / 23 44 / 23 45 / 23 46 / 23 47 / 23 48 / 23 49 / 23 50 / 23 51 / 23 52 / 23 53 / 23 54 / 23 55 / 23 56 / 23 57 / 23 58 / 23 59 / 23 60 / 23 61 / 23 62 / 23 63 / 23 64 / 23 65 / 23 66 / 23 67 / 23 68 / 23 69 / 23 70 / 23 71 / 23 72 / 23 73 / 23 74 / 23 75 / 23 76 / 23 77 / 23 78 / 23 79 / 23 80 / 23 81 / 23 82 / 23 83 / 23 84 / 23 85 / 23 86 / 23 87 / 23 88 / 23 89 / 23 90 / 23 91 / 23 92 / 23 93 / 23 94 / 23 95 / 23 96 / 23 97 / 23 98 / 23 99 / 24 00 / 24 01 / 24 02 / 24 03 / 24 04 / 24 05 / 24 06 / 24 07 / 24 08 / 24 09 / 24 10 / 24 11 / 24 12 / 24 13 / 24 14 / 24 15 / 24 16 / 24 17 / 24 18 / 24 19 / 24 20 / 24 21 / 24 22 / 24 23 / 24 24 / 24 25 / 24 26 / 24 27 / 24 28 / 24 29 / 24 30 / 24 31 / 24 32 / 24 33 / 24 34 / 24 35 / 24 36 / 24 37 / 24 38 / 24 39 / 24 40 / 24 41 / 24 42 / 24 43 / 24 44 / 24 45 / 24 46 / 24 47 / 24 48 / 24 49 / 24 50 / 24 51 / 24 52 / 24 53 / 24 54 / 24 55 / 24 56 / 24 57 / 24 58 / 24 59 / 24 60 / 24 61 / 24 62 / 24 63 / 24 64 / 24 65 / 24 66 / 24 67 / 24 68 / 24 69 / 24 70 / 24 71 / 24 72 / 24 73 / 24 74 / 24 75 / 24 76 / 24 77 / 24 78 / 24 79 / 24 80 / 24 81 / 24 82 / 24 83 / 24 84 / 24 85 / 24 86 / 24 87 / 24 88 / 24 89 / 24 90 / 24 91 / 24 92 / 24 93 / 24 94 / 24 95 / 24 96 / 24 97 / 24 98 / 24 99 / 25 00 / 25 01 / 25 02 / 25 03 / 25 04 / 25 05 / 25 06 / 25 07 / 25 08 / 25 09 / 25 10 / 25 11 / 25 12 / 25 13 / 25 14 / 25 15 / 25 16 / 25 17 / 25 18 / 25 19 / 25 20 / 25 21 / 25 22 / 25 23 / 25 24 / 25 25 / 25 26 / 25 27 / 25 28 / 25 29 / 25 30 / 25 31 / 25 32 / 25 33 / 25 34 / 25 35 / 25 36 / 25 37 / 25 38 / 25 39 / 25 40 / 25 41 / 25 42 / 25 43 / 25 44 / 25 45 / 25 46 / 25 47 / 25 48 / 25 49 / 25 50 / 25 51 / 25 52 / 25 53 / 25 54 / 25 55 / 25 56 / 25 57 / 25 58 / 25 59 / 25 60 / 25 61 / 25 62 / 25 63 / 25 64 / 25 65 / 25 66 / 25 67 / 25 68 / 25 69 / 25 70 / 25 71 / 25 72 / 25 73 / 25 74 / 25 75 / 25 76 / 25 77 / 25 78 / 25 79 / 25 80 / 25 81 / 25 82 / 25 83 / 25 84 / 25 85 / 25 86 / 25 87 / 25 88 / 25 89 / 25 90 / 25 91 / 25 92 / 25 93 / 25 94 / 25 95 / 25 96 / 25 97 / 25 98 / 25 99 / 26 00 / 26 01 / 26 02 / 26 03 / 26 04 / 26 05 / 26 06 / 26 07 / 26 08 / 26 09 / 26 10 / 26 11 / 26 12 / 26 13 / 26 14 / 26 15 / 26 16 / 26 17 / 26 18 / 26 19 / 26 20 / 26 21 / 26 22 / 26 23 / 26 24 / 26 25 / 26 26 / 26 27 / 26 28 / 26 29 / 26 30 / 26 31 / 26 32 / 26 33 / 26 34 / 26 35 / 26 36 / 26 37 / 26 38 / 26 39 / 26 40 / 26 41 / 26 42 / 26 43 / 26 44 / 26 45 / 26 46 / 26 47 / 26 48 / 26 49 / 26 50 / 26 51 / 26 52 / 26 53 / 26 54 / 26 55 / 26 56 / 26 57 / 26 58 / 26 59 / 26 60 / 26 61 / 26 62 / 26 63 / 26 64 / 26 65 / 26 66 / 26 67 / 26 68 / 26 69 / 26 70 / 26 71 / 26 72 / 26 73 / 26 74 / 26 75 / 26 76 / 26 77 / 26 78 / 26 79 / 26 80 / 26 81 / 26 82 / 26 83 / 26 84 / 26 85 / 26 86 / 26 87 / 26 88 / 26 89 / 26 90 / 26 91 / 26 92 / 26 93 / 26 94 / 26 95 / 26 96 / 26 97 / 26 98 / 26 99 / 27 00 / 27 01 / 27 02 / 27 03 / 27 04 / 27 05 / 27 06 / 27 07 / 27 08 / 27 09 / 27 10 / 27 11 / 27 12 / 27 13 / 27 14 / 27 15 / 27 16 / 27 17 / 27 18 / 27 19 / 27 20 / 27 21 / 27 22 / 27 23 / 27 24 / 27 25 / 27 26 / 27 27 / 27 28 / 27 29 / 27 30 / 27 31 / 27 32 / 27 33 / 27 34 / 27 35 / 27 36 / 27 37 / 27 38 / 27 39 / 27 40 / 27 41 / 27 42 / 27 43 / 27 44 / 27 45 / 27 46 / 27 47 / 27 48 / 27 49 / 27 50 / 27 51 / 27 52 / 27 53 / 27 54 / 27 55 / 27 56 / 27 57 / 27 58 / 27 59 / 27 60 / 27 61 / 27 62 / 27 63 / 27 64 / 27 65 / 27 66 / 27 67 / 27 68 / 27 69 / 27 70 / 27 71 / 27 72 / 27 73 / 27 74 / 27 75 / 27 76 / 27 77 / 27 78 / 27 79 / 27 80 / 27 81 / 27 82 / 27 83 / 27 84 / 27 85 / 27 86 / 27 87 / 27 88 / 27 89 / 27 90 / 27 91 / 27 92 / 27 93 / 27 94 / 27 95 / 27 96 / 27 97 / 27 98 / 27 99 / 28 00 / 28 01 / 28 02 / 28 03 / 28 04 / 28 05 / 28 06 / 28 07 / 28 08 / 28 09 / 28 10 / 28 11 / 28 12 / 28 13 / 28 14 / 28 15 / 28 16 / 28 17 / 28 18 / 28 19 / 28 20 / 28 21 / 28 22 / 28 23 / 28 24 / 28 25 / 28 26 / 28 27 / 28 28 / 28 29 / 28 30 / 28 31 / 28 32 / 28 33 / 28 34 / 28 35 / 28 36 / 28 37 / 28 38 / 28 39 / 28 40 / 28 41 / 28 42 / 28 43 / 28 44 / 28 45 / 28 46 / 28 47 / 28 48 / 28 49 / 28 50 / 28 51 / 28 52 / 28 53 / 28 54 / 28 55 / 28 56 / 28 57 / 28 58 / 28 59 / 28 60 / 28 61 / 28 62 / 28 63 / 28 64 / 28 65 / 28 66 / 28 67 / 28 68 / 28 69 / 28 70 / 28 71 / 28 72 / 28 73 / 28 74 / 28 75 / 28 76 / 28 77 / 28 78 / 28 79 / 28 80 / 28 81 / 28 82 / 28 83 / 28 84 / 28 85 / 28 86 / 28 87 / 28 88 / 28 89 / 28 90 / 28 91 / 28 92 / 28 93 / 28 94 / 28 95 / 28 96 / 28 97 / 28 98 / 28 99 / 29 00 / 29 01 / 29 02 / 29 03 / 29 04 / 29 05 / 29 06 / 29 07 / 29 08 / 29 09 / 29 10 / 29 11 / 29 12 / 29 13 / 29 14 / 29 15 / 29 16 / 29 17 / 29 18 / 29 19 / 29 20 / 29 21 / 29 22 / 29 23 / 29 24 / 29 25 / 29 26 / 29 27 / 29 28 / 29 29 / 29 30 / 29 31 / 29 32 / 29 33 / 29 34 / 29 35 / 29 36 / 29 37 / 29 38 / 29 39 / 29 40 / 29 41 / 29 42 / 29 43 / 29 44 / 29 45 / 29 46 / 29 47 / 29 48 / 29 49 / 29 50 / 29 51 / 29 52 / 29 53 / 29 54 / 29 55 / 29 56 / 29 57 / 29 58 / 29 59 / 29 60 / 29 61 / 29 62 / 29 63 / 29 64 / 29 65 / 29 66 / 29 67 / 29 68 / 29 69 / 29 70 / 29 71 / 29 72 / 29 73 / 29 74 / 29 75 / 29 76 / 29 77 / 29 78 / 29 79 / 29 80 / 29 81 / 29 82 / 29 83 / 29 84 / 29 85 / 29 86 / 29 87 / 29 88 / 29 89 / 29 90 / 29 9

78532 Tuttlingen, 07.05.2018  
BINDER GmbH



P. M. Binder

Geschäftsführender Gesellschafter  
Managing Director  
Directeur général  
Director general  
Direttore Generale  
Директор



J. Bollaender

Leiter F & E und Dokumentationsbeauftragter  
Director R & D and documentation representative  
Chef de service R&D et autorisé de documentation  
Responsable I & D y representante de documentación  
Direttore R & D e responsabile della documentazione  
Глава департамента R&D представитель документации

3 / 3

**BINDER GmbH** Postfach 102 D-78532 Tuttlingen **Anschreiben:** BINDER GmbH, im Unteren Ösch 5, D-78532 Tuttlingen  
Kontakt: Telefon: +49 (0) 74 62 / 20 00 - 0 | Fax: +49 (0) 74 62 / 20 00 - 100 | [info@binder-werk.com](mailto:info@binder-werk.com) | [www.binder-werk.com](http://www.binder-werk.com)  
**Geschäftsführung:** Dts.-Ing. Peter M. Binder | Amtsgericht Stuttgart, HRB 707100 | Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen  
**Bankverbindung:** Kreditsparkasse Tuttlingen, Konten-Nr.: 2286, BLZ: 842 900 70 | BIC: KASS3333 | SWIFT Code: KASS3333  
S-Account: 2202 611 76 | IBAN Code: DE7454360071020 501195 | SWIFT Code: SOLA DE 3333  
Gutschrifts-Bank: Stuttgart, Konto-Nr.: 2 131 735, BLZ: 602 60 75 | BIC: CCM333 | SWIFT Code: CCM333  
Abgaben-Entscheidung gemäß WEEE-Reg. Nr.: DE 57048883

## 25.3 Certificato per il marchio GS dell'Assicurazione sociale tedesca degli incidenti DGUV

Zertifikat  
Nr. NV 19183  
vom 24.06.2019



**DGUV Test**  
Prüf- und Zertifizierungsstelle  
Nahrungsmittel und Verpackung  
Fachbereich Nahrungsmittel

### GS-Zertifikat

|                                                                       |                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Name und Anschrift des Zertifikatsinhabers:<br/>(Auftraggeber)</p> | <p><b>Binder GmbH</b><br/>Im Mittleren Ösch 5<br/>78532 Tuttlingen</p>                                                                                                           |
| <p>Produktbezeichnung:</p>                                            | <p><b>Wechselklimaschrank (Alternating climate chamber)</b></p>                                                                                                                  |
| <p>Typ:</p>                                                           | <p>MK 56, MK 115, MK 240, MK 720, MKF 56, MKF 115, MKF 240, MKF 720, MKT 115, MKT 240, MKT 720, MKFT 115, MKFT 240, MKFT 720</p>                                                 |
| <p>Prüfgrundlage:</p>                                                 | <p>GS-NV 5:2017/09 Prüfgrundsätze für Kühl- und Gefriermaschinen für Industrie und Gewerbe</p>                                                                                   |
| <p>Zugehöriger Prüfbericht:</p>                                       | <p>Prüfbericht zum Zertifikat NV 19183</p>                                                                                                                                       |
| <p>Weitere Angaben:</p>                                               | <p>Das Zertifikat bezieht sich auf die im zugehörigen Prüfbericht beschriebene Ausführung des Produkts.<br/>Nachfolgebescheinigung zu derjenigen mit der Prüfnummer NV 16171</p> |

Das geprüfte Baumuster stimmt mit den in § 21 Absatz 1 des Produktsicherheitsgesetzes genannten Anforderungen überein. Der Zertifikatsinhaber ist berechtigt, das umseitig abgebildete GS-Zeichen an den mit dem geprüften Baumuster übereinstimmenden Produkten anzubringen. Der Zertifikatsinhaber hat dabei die umseitig aufgeführten Bedingungen zu beachten.

Dieses Zertifikat einschließlich der Berechtigung zur Anbringung des GS-Zeichens ist gültig bis einschließlich:

**23.06.2024**

Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt die Prüf- und Zertifizierungsordnung.




Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) e.V.  
Sicherheitsrat der gewerblichen Berufsgenossenschaften  
und der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand  
Vertriebsweg: Nr. 18/21/3, Anhang zum Gütezeichen

DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung  
Fachbereich Nahrungsmittel  
Dyckstraße 7 + 11 • 68765 Merheim • Deutschland  
Telefon: +49 620 37440-14 30 • Fax: +49 620 330 157 533 166/5

Rückseite GS-Zertifikat: NV 19183

## GS-Zeichen



Normalausführung



Bei einer Höhe von 20 mm oder weniger  
auch zulässige Ausführung

1. Der Zertifikatsinhaber hat die Voraussetzungen einzuhalten, die bei der Herstellung des umseitig genannten Produktes zu beachten sind, um die Übereinstimmung mit dem geprüften Baumuster zu gewährleisten.
2. Die Prüf- und Zertifizierungsstelle des Fachbereichs Nahrungsmittel führt in regelmäßigen Abständen Kontrollmaßnahmen zur Überwachung der Herstellung und rechtmäßigen Verwendung des GS-Zeichens durch.
3. Die für die Herstellung verantwortliche Person hat sich zur Einhaltung der Voraussetzungen nach Nummer 1 und Duldung der Kontrollmaßnahmen verpflichtet.
4. Die Prüf- und Zertifizierungsstelle entzieht dem Zertifikatsinhaber die Zuerkennung des GS-Zeichens, wenn sich die Anforderungen nach § 21 Absatz 1 Produktsicherheitsgesetz geändert haben oder die Voraussetzungen nach Nummer 1 nicht eingehalten werden.
5. Das GS-Zeichen darf nur verwendet und mit ihm darf nur geworben werden, wenn die Voraussetzungen nach § 22 Produktsicherheitsgesetz erfüllt sind.

## 26. Registrazione del prodotto

### 26.1 Registrazione dell'apparecchio

# Online Product Registration

Register your BINDER now!

[www.binder-world.com/register](http://www.binder-world.com/register)

The registration is free and takes just a few seconds

Advantages:

- ▶ Short response times if service is needed
- ▶ Fair prices when relocating or installing equipment
- ▶ Calibration as required at no charge in case of recalls
- ▶ Free information on news, product upgrades and accessories

Easy registered in 3 steps:



1. List serial number here:   -
2. Go online: [www.binder-world.com/register](http://www.binder-world.com/register)
3. Register serial number

## 26.2 Multi Management Software APT-COM™ Edizione BASIC

### **Registrati per il tuo software gratuito: BINDER Multi Management Software APT-COM™ 4 Edizione BASIC**



Con l'acquisto del tuo apparecchio BINDER, riceverai **gratuitamente** il **BINDER Multi Management Software APT-COM™ 4 Edizione BASIC**.

Gestione, registrazione, programmazione e documentazione, questo e molto altro offre il nuovo Multi Management Software da BINDER.

Caratteristiche importanti dell'**APT-COM™ 4 Edizione BASIC**:

- ▶ Gestione di fino a 5 apparecchi creati
- ▶ Gestione delle registrazioni (creare, eliminare, archiviare)
- ▶ Documentazione di valori di registrazione
- ▶ Panoramica centrale di tutti gli apparecchi in forma di grafico e di tabella
- ▶ Rappresentazione grafica dei valori di registrazione
- ▶ Editor di programma grafico e numerico
- ▶ Esportazione manuale dei valori di registrazione (file CSV/PDF)
- ▶ Interfaccia utente multilingue (italiano, tedesco, inglese, francese, spagnolo)
- ▶ Esecuzione del programma opzionale tramite APT-COM™
- ▶ Funzione timer
- ▶ Importazione di dati da APT-COM™ 3

Registra il tuo dispositivo oggi e richiedi il tuo numero di serie del software personale.

Clicca qui per registrarti:

<https://www.binder-world.com/it/servizio-e-suppoto/registrazione-del-prodotto>

## 27. Certificato di non contaminazione

### 27.1 Per gli apparecchi al di fuori degli Stati Uniti e Canada

#### Dichiarazione sulla sicurezza e innocuità per la salute

Erklärung zur Sicherheit und gesundheitlichen Unbedenklichkeit

L'Ordinanza tedesca sulle Sostanze Pericolose (GefStofV), e le norme relative alla sicurezza sul luogo del lavoro, richiedono la compilazione di questo modulo per tutti i prodotti che ci vengano rispediti, in modo che venga garantita la salute e sicurezza dei nostri dipendenti.

Die Sicherheit und Gesundheit unserer Mitarbeiter, die Gefahrstoffverordnung GefStofV und die Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz machen es erforderlich, dass dieses Formblatt für alle Produkte, die an uns zurückgeschickt wird.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>In mancanza di un modulo compilato in tutte le sue parti, non sarà possibile procedere alla riparazione.<br/>Ohne Vorliegen des vollständig ausgefüllten Formblattes ist eine Reparatur nicht möglich.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Il modulo compilato in tutte le sue parti dovrebbe esserci trasmesso in anticipo via fax (+49 (0) 7462 2005 93555) o tramite lettera, in modo che questa informazione sia disponibile prima di ricevere l'apparecchio/il componente. Una seconda copia di questo modulo dovrebbe accompagnare l'apparecchio/il componente. Infine si dovrebbe informare il trasportatore.

Eine vollständig ausgefüllte Kopie dieses Formblattes soll per Telefax (Nr. +49 (0) 7462 2005 93555) oder Brief vorab an uns gesandt werden, so dass die Information vorliegt, bevor das Gerät/Bauteil eintrifft. Eine weitere Kopie soll dem Gerät/Bauteil beigelegt sein. Ggf. ist auch die Spedition zu informieren.

- Informazioni incomplete o una non conformità della procedura comporteranno inevitabilmente grossi ritardi nell'elaborazione. Ci auguriamo che comprenderete questa misura, che non dipende dalla nostra volontà, e che ci aiuterete a velocizzarla.

Unvollständige Angaben oder Nichteinhalten dieses Ablaufs führen zwangsläufig zu beträchtlichen Verzögerungen in der Abwicklung. Bitte haben Sie Verständnis für Maßnahmen, die außerhalb unserer Einflussmöglichkeiten liegen und helfen Sie mit, den Ablauf beschleunigen.

- **Compilate il modulo in tutte le sue parti.**

**Bitte unbedingt vollständig ausfüllen!**

|                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Apparecchio/ componente / tipo: / Gerät / Bauteil / Typ:</b>                                                                                                |
| <b>2. N. seriale/ Serien-Nr.:</b>                                                                                                                                 |
| <b>3. Dettagli sulle sostanze utilizzate / sostanze biologiche / Einzelheiten über die eingesetzten Substanzen/biologische Materialien:</b>                       |
| <b>3.1 Designazione / Bezeichnungen:</b><br>a) _____<br>b) _____<br>c) _____                                                                                      |
| <b>3.2 Misure di sicurezza necessarie per maneggiare queste sostanze / Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit diesen Stoffen:</b><br>a) _____<br>b) _____<br>c) _____ |

|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.3</b>                                                                                                                        | <b>Misure necessarie in caso di contatto con la pelle o di rilascio nell'atmosfera / Maßnahmen bei Personenkontakt oder Freisetzung:</b>                                                                                                                                                                                                         |
| a)                                                                                                                                | _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| b)                                                                                                                                | _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| c)                                                                                                                                | _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| d)                                                                                                                                | _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>3.4</b>                                                                                                                        | <b>Altre importanti informazioni da tenere in considerazione / Weitere zu beachtende und wichtige Informationen:</b>                                                                                                                                                                                                                             |
| a)                                                                                                                                | _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| b)                                                                                                                                | _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| c)                                                                                                                                | _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>4.</b>                                                                                                                         | <b>Dichiarazione di rischio di queste sostanze (spuntare le caselle relative) / Erklärung zur Gefährlichkeit der Stoffe (bitte Zutreffendes ankreuzen) :</b>                                                                                                                                                                                     |
| <input type="checkbox"/> <b>4.1</b>                                                                                               | <b>Per materiali non tossici, non radioattivi, biologicamente innocui / für nicht giftige, nicht radioaktive, biologisch ungefährliche Stoffe:</b>                                                                                                                                                                                               |
| <b>Con il presente garantiamo che il sopramenzionato apparecchio / componente... / Wir versichern, dass o.g. Gerät/Bauteil...</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                          | Non è stato esposto a o non contiene alcuna sostanza tossica o altrimenti pericolosa / weder giftige noch sonstige gefährliche Stoffe enthält oder solche anhaften.                                                                                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                          | Che i prodotti finali generati non sono tossici e non rappresentano un pericolo / auch evtl. entstandene Reaktionsprodukte weder giftig sind noch sonst eine Gefährdung darstellen.                                                                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                          | Eventuali residui di sostanze pericolose sono stati rimossi / evtl. Rückstände von Gefahrstoffen entfernt wurden.                                                                                                                                                                                                                                |
| <input type="checkbox"/> <b>4.2</b>                                                                                               | <b>Per sostanze tossiche, radioattive, biologicamente dannose o sostanze pericolose o qualsiasi altro materiale pericoloso/ für giftige, radioaktive, biologisch bedenkliche bzw. gefährliche Stoffe oder anderweitig gefährliche Stoffe.</b>                                                                                                    |
| <b>Con il presente garantiamo che ... / Wir versichern, dass ...</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                          | Le sostanze pericolose, che sono entrate in contatto con l'attrezzatura/componente sopra menzionato, sono state elencate in modo completo al punto 3.1 e che le informazioni a tal riguardo sono complete / die gefährlichen Stoffe, die mit dem o.g. Gerät/Bauteil in Kontakt kamen, in 3.1 aufgelistet sind und alle Angaben vollständig sind. |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                          | Che l'apparecchio /componente non è entrato in contatto con la radioattività / das Gerät/Bauteil nicht mit Radioaktivität in Berührung kam                                                                                                                                                                                                       |
| <b>5.</b>                                                                                                                         | <b>Tipo di trasporto / trasportatore / Transportweg/Spediteur:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Trasporto a cura di (mezzo e nome della società di trasporto, ecc.) Versendung durch (Name Spediteur o.ä.)                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| _____                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Data di spedizione a BINDER GmbH / Tag der Absendung an BINDER GmbH:                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| _____                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**Con il presente dichiariamo che sono state intraprese le seguenti misure / Wir erklären, dass folgende Maßnahmen getroffen wurden:**

- ☐ Le sostanze pericolose sono state rimosse dall'apparecchio / componente, in modo che non sussista alcun rischio per le persone durante il trasporto o la riparazione di questi articoli / das Gerät/Bauteil wurde von Gefahrstoffen befreit, so dass bei Handhabung/Reparaturen für die betreffenden Person keinerlei Gefährdung besteht
- ☐ L'apparecchio è stato imballato in modo sicuro e adeguatamente identificato / das Gerät wurde sicher verpackt und vollständig gekennzeichnet.
- ☐ Le informazioni sulla pericolosità della spedizione (se necessarie) sono state fornite al trasportatore / der Spediteur wurde (falls vorgeschrieben) über die Gefährlichkeit der Sendung informiert.

Ci impegniamo a garantire che indennizzeremo BINDER GmbH per qualsiasi danno consequenziale dovuto a incompleta o errata informazione e che esenteremo BINDER GmbH da eventuali richieste di risarcimento avanzate da terze parti./ Wir versichern, dass wir gegenüber BINDER für jeden Schaden, der durch unvollständige und unrichtige Angaben entsteht, haften und BINDER gegen eventuell entstehende Schadenansprüche Dritter freistellen.

Siamo informati che, ai sensi dell'Articolo 823 del Codice Civile tedesco (BGB), siamo direttamente responsabili nei confronti di terze parti, a tal riguardo, specialmente verso i dipendenti di BINDER GmbH, a cui è affidata la manipolazione/riparazione dell'apparecchio / componente. / Es ist uns bekannt, dass wir gegenüber Dritten – hier insbesondere mit der Handhabung/Reparatur des Geräts/des Bauteils betraute Mitarbeiter der Firma BINDER - gemäß §823 BGB direkt haften

Nome: \_\_\_\_\_

Posizione: \_\_\_\_\_

Data / Datum: \_\_\_\_\_

Firma / Unterschrift: \_\_\_\_\_

Timbro della società / Firmenstempel:



L'attrezzatura rispedita in fabbrica per gli interventi di riparazione deve essere accompagnata da un certificato di non contaminazione compilato in tutte i sue parti. Per assistenza e interventi di manutenzione sul posto, tale certificato di non contaminazione deve essere presentato al tecnico dell'assistenza prima dell'intervento. Non è possibile eseguire alcun tipo di riparazione o manutenzione dell'attrezzatura, senza un adeguato certificato di non contaminazione debitamente compilato.

## 27.2 Per gli apparecchi negli Stati Uniti e in Canada

### Product Return Authorization Request

Please complete this form and the Customer Decontamination Declaration (next 2 pages) and attach the required pictures. E-mail to: IDL\_SalesOrderProcessing\_USA@binder-world.com

After we have received and reviewed the complete information we will decide on the issue of a RMA number. Please be aware that size specifications, voltage specifications as well as performance specifications are available on the internet at [www.binder-world.us](http://www.binder-world.us) at any time.

Take notice of shipping laws and regulations.

|                                        |                                                    |                                    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|
|                                        | Please fill:                                       |                                    |
| Reason for return request              | <input type="radio"/> Duplicate order              |                                    |
|                                        | <input type="radio"/> Duplicate shipment           |                                    |
|                                        | <input type="radio"/> Demo                         | <i>Page one completed by sales</i> |
|                                        | <input type="radio"/> Power Plug / Voltage         | 115V / 230 V / 208 V / 240V        |
|                                        | <input type="radio"/> Size does not fit space      |                                    |
|                                        | <input type="radio"/> Transport Damage             | Shock watch tripped? (pictures)    |
|                                        | <input type="radio"/> Other (specify below)        |                                    |
|                                        | _____                                              |                                    |
| Is there a replacement PO?             | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No |                                    |
| <i>If yes -&gt; PO #</i>               |                                                    |                                    |
| <i>If yes -&gt; Date PO placed</i>     |                                                    |                                    |
|                                        |                                                    |                                    |
| Purchase order number                  |                                                    |                                    |
| BINDER model number                    |                                                    |                                    |
| BINDER serial number                   |                                                    |                                    |
| Date unit was received                 |                                                    |                                    |
|                                        |                                                    |                                    |
| Was the unit unboxed?                  | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No |                                    |
| Was the unit plugged in?               | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No |                                    |
| Was the unit in operation?             | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No |                                    |
|                                        |                                                    |                                    |
| <i>Pictures of unit attached?</i>      | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No | Pictures have to be attached!      |
| <i>Pictures of Packaging attached?</i> | <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No |                                    |

|         |                              |                                 |
|---------|------------------------------|---------------------------------|
|         | Customer Contact Information | Distributor Contact Information |
| Name    |                              |                                 |
| Company |                              |                                 |
| Address |                              |                                 |
| Phone   |                              |                                 |
| E-mail  |                              |                                 |

## Customer (End User) Decontamination Declaration

### Health and Hazard Safety declaration

To protect the health of our employees and the safety at the workplace, we require that this form is completed by the user for all products and parts that are returned to us. (Distributors or Service Organizations cannot sign this form)



NO RMA number will be issued without a completed form. Products or parts returned to our NY warehouse without a RMA number will be refused at the dock.

A second copy of the completed form must be attached to the outside of the shipping box.

|            |                                                                                                                                           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.</b>  | <b>Unit/ component part / type:</b>                                                                                                       |
| <b>2.</b>  | <b>Serial No.</b>                                                                                                                         |
| <b>3.</b>  | <b>List any exposure to hazardous liquids, gasses or substances and radioactive material</b>                                              |
| <b>3.1</b> | <b>List with MSDS sheets attached where available or needed<br/>(if there is not enough space available below, please attach a page):</b> |
| a)         | _____                                                                                                                                     |
| b)         | _____                                                                                                                                     |
| c)         | _____                                                                                                                                     |
| <b>3.2</b> | <b>Safety measures required for handling the list under 3.1</b>                                                                           |
| a)         | _____                                                                                                                                     |
| b)         | _____                                                                                                                                     |
| c)         | _____                                                                                                                                     |
| <b>3.3</b> | <b>Measures to be taken in case of skin contact or release into the atmosphere:</b>                                                       |
| a)         | _____                                                                                                                                     |
| b)         | _____                                                                                                                                     |
| c)         | _____                                                                                                                                     |
| d)         | _____                                                                                                                                     |
| <b>3.4</b> | <b>Other important information that must be considered:</b>                                                                               |
| a)         | _____                                                                                                                                     |
| b)         | _____                                                                                                                                     |
| c)         | _____                                                                                                                                     |

#### 4. Declaration of Decontamination

**For toxic, radioactive, biologically and chemically harmful or hazardous substances, or any other hazardous materials.**

**We hereby guarantee that**

- 4.1 Any hazardous substances, which have come into contact with the above-mentioned equipment / component part, have been completely listed under item 3.1 and that all information in this regard is complete.
- 4.2 That the unit /component part has not been in contact with radioactivity
- 4.3 Any Hazardous substances were removed from the unit / component part, so that no hazard exists for a persons in the shipping, handling or repair of these returned unit
- 4.4 The unit was securely packaged in the original undamaged packaging and properly identified on the outside of the packaging material with the unit designation, the RMA number and a copy of this declaration.
- 4.5 Shipping laws and regulations have not been violated.

**I hereby commit and guarantee that we will indemnify BINDER Inc. for all damages that are a consequence of incomplete or incorrect information provided by us, and that we will indemnify and hold harmless BINDER Inc. from eventual damage claims by third parties.**

Name: \_\_\_\_\_

Position: \_\_\_\_\_

Company: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_

Phone #: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_



Equipment returned to the NY warehouse for repair must be accompanied by a completed customer decontamination declaration. For service and maintenance works on site, such a customer decontamination declaration must be submitted to the service technician before the start of work. No repair or maintenance of the equipment is possible without a completed form.

