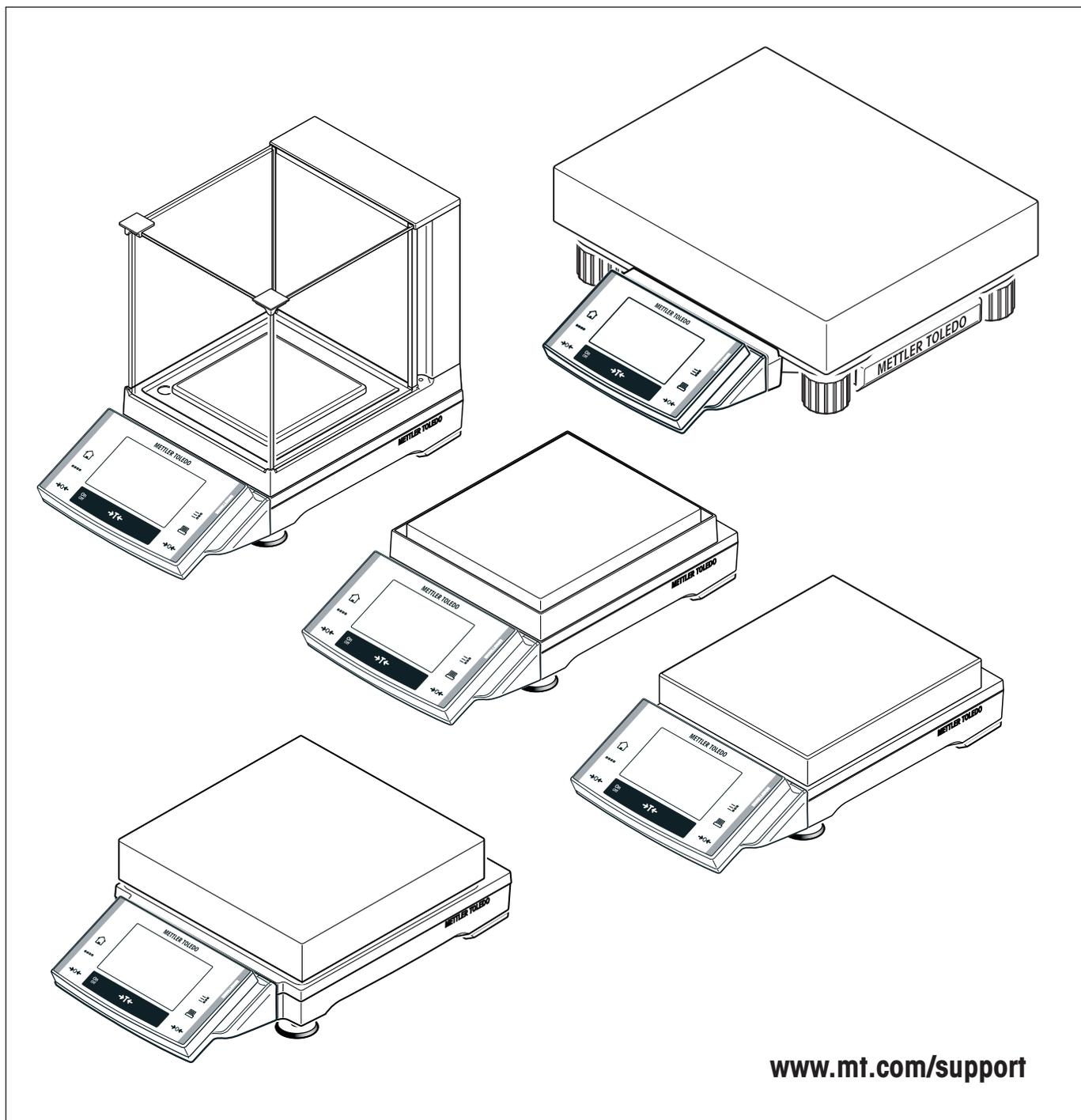


Istruzioni d'uso

METTLER TOLEDO

METTLER TOLEDO

Bilance di precisione XS Excellence

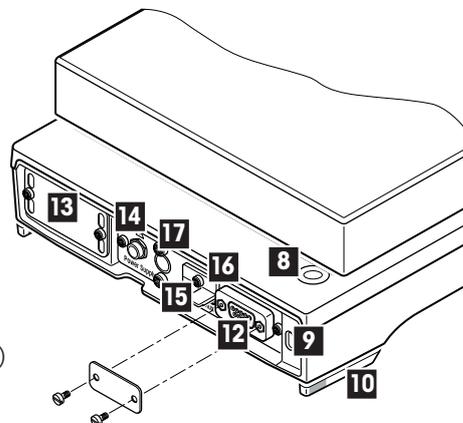
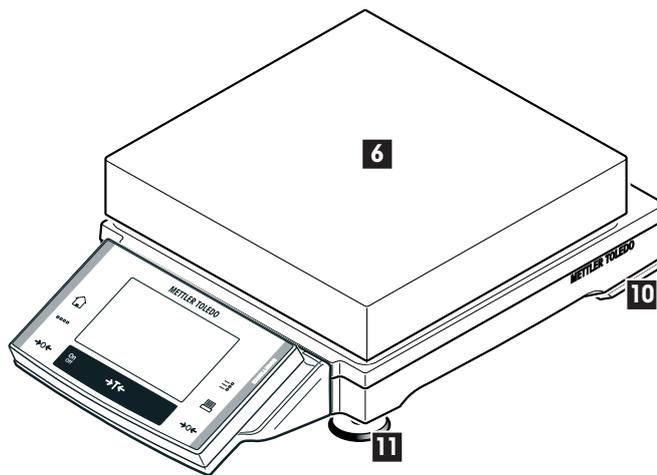
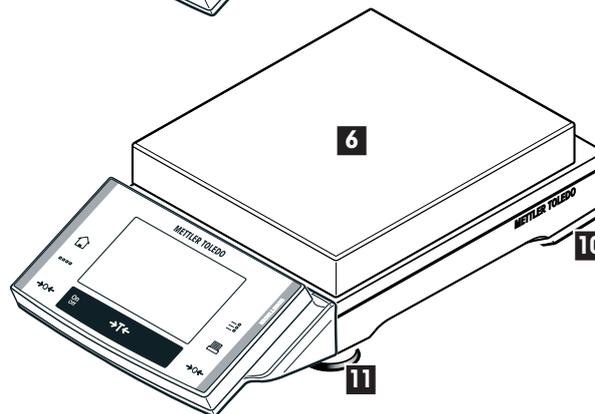
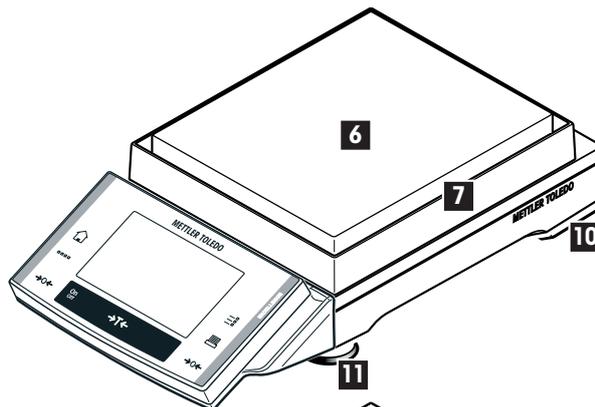
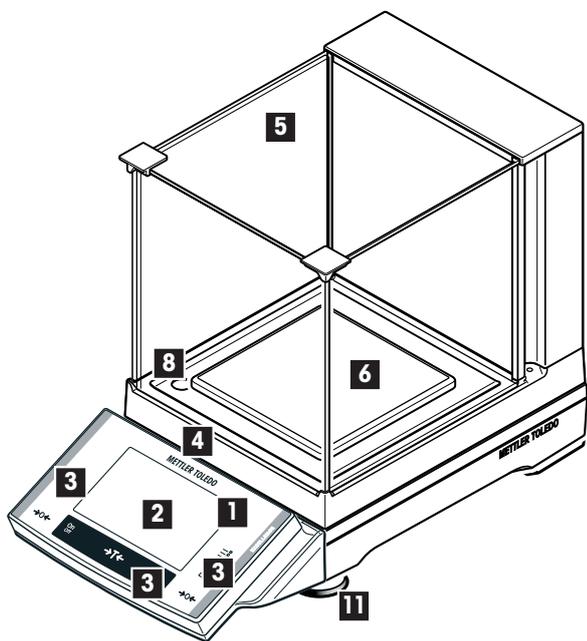


[www.mt.com/support](http://www.mt.com/support)

# Vista d'insieme della bilance di precisione XS



Piattaforma di pesata L vedere sezione 3



- 1 Terminale (per i dettagli vedere Sezione 5)
- 2 Display (Terminale grafico a sfioramento "Touch Screen")
- 3 Tasti di comando
- 4 Designazione modello
- 5 Paravento in vetro
- 6 Piatto
- 7 Anello paravento
- 8 Livella
- 9 Punto di fissaggio per il dispositivo antifurto
- 10 Piedini di sostegno (Modelli da 10 mg, 0.1 g + 1 g)
- 11 Piedini di livellamento
- 12 Interfaccia seriale RS232C
- 13 Alloggiamento per 2a interfaccia (opzionale)
- 14 Connettore alimentatore
- 15 Aux 1 (Collegamento per "ErgoSens", tasto di comando o pedale)
- 16 Aux 2 (Collegamento per "ErgoSens", tasto di comando o pedale)
- 17 Fissaggio per indicatore ausiliario o supporto per terminale XS (opzionale)

# Indice

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Vi presentiamo la Vostra bilancia .....</b>                                | <b>9</b>  |
| 1.1      | Introduzione .....  | 9         |
| 1.2      | Le bilance di precisione XS si presentano.....                                | 9         |
| 1.3      | Quello che dovete sapere sulle presenti istruzioni d'Uso .....                | 9         |
| 1.4      | La sicurezza prima di tutto.....  | 10        |
| <b>2</b> | <b>Messa in funzione della bilancia (piattaforma di pesata S e M) .....</b>   | <b>11</b> |
| 2.1      | Disimballo e controllo della fornitura.....                                   | 11        |
| 2.1.1    | Disimballo del paravento "Magic Cube".....                                    | 11        |
| 2.1.2    | La fornitura standard include i seguenti pezzi:.....                          | 12        |
| 2.2      | Montaggio della bilancia .....  | 13        |
| 2.2.1    | Montaggio del paravento "Magic Cube" e del piatto.....                        | 13        |
| 2.2.2    | Possibilità di installazione del paravento in vetro (modelli da 1 mg) .....   | 14        |
| 2.2.3    | Inserimento della porta del paravento aggiuntiva (modelli da 1 mg) .....      | 15        |
| 2.3      | Scelta del luogo d'installazione e livellamento della bilancia .....          | 16        |
| 2.3.1    | Scelta del luogo di installazione .....                                       | 16        |
| 2.3.2    | Livellamento della bilancia .....   | 16        |
| 2.3.3    | Messa in bolla in spazi stretti.....  | 17        |
| 2.4      | Alimentazione.....  | 17        |
| 2.5      | Trasporto della bilancia .....  | 17        |
| 2.5.1    | Trasporto per brevi distanze .....  | 17        |
| 2.5.2    | Trasporto per lunghe distanze .....   | 17        |
| 2.6      | Pesate sotto la bilancia .....  | 18        |
| <b>3</b> | <b>Piattaforma L per bilance di precisione.....</b>                           | <b>19</b> |
| 3.1      | Vista d'insieme della bilance di precisione XS con piattaforma L .....        | 19        |
| 3.2      | Messa in servizio della bilancia di precisione XS con piattaforma L .....     | 20        |
| 3.2.1    | Materiale in dotazione alla piattaforma L.....                                | 20        |
| 3.2.2    | Montaggio della bilancia con piattaforma L.....                               | 20        |
| 3.3      | Scelta del luogo d'installazione -> vedere sezione 2.3.....                   | 21        |
| 3.4      | Livellamento della bilancia con piattaforma L.....                            | 21        |
| 3.5      | Alimentazione con piattaforma L.....  | 22        |
| 3.6      | Trasporto della bilancia .....  | 22        |
| 3.6.1    | Trasporto per brevi distanze .....  | 22        |
| 3.6.2    | Trasporto per lunghe distanze.....  | 22        |
| 3.7      | Caratteristiche tecniche con Piattaforma di pesata L.....                     | 23        |
| 3.7.1    | Caratteristiche generali con Piattaforma di pesata L.....                     | 23        |
| 3.7.2    | Caratteristiche tecniche specifiche per modello Piattaforma di pesata L ..... | 24        |
| 3.7.3    | Dimensioni delle bilance di precisione XS con piattaforma di pesata L .....   | 25        |
| <b>4</b> | <b>La prima pesata.....</b>   | <b>26</b> |
| 4.1      | Accensione e spegnimento della bilancia .....                                 | 26        |
| 4.2      | Esecuzione di una pesata semplice .....                                       | 26        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>5</b> | <b>Istruzioni per l'utilizzo dei comandi del terminale e del software .....</b> | <b>27</b> |
| 5.1      | Vista d'insieme del terminale .....   | 27        |
| 5.2      | Il display.....   | 28        |
| 5.3      | Il software della bilancia.....   | 29        |
| 5.4      | Un processo tipico .....  | 31        |
| 5.5      | Il sistema di sicurezza della bilancia .....                                    | 32        |
| <b>6</b> | <b>Impostazioni di sistema .....</b>  | <b>33</b> |
| 6.1      | Richiamare le impostazioni di sistema .....                                     | 33        |
| 6.2      | Accenni generali alle impostazioni di sistema .....                             | 33        |
| 6.3      | Impostazioni per la regolazioni e test .....                                    | 34        |
| 6.3.1    | Funzione di regolazione automatica "FACT" .....                                 | 34        |
| 6.3.2    | Definire la massa di regolazione esterna .....                                  | 35        |
| 6.3.3    | Definire la massa di verifica esterna .....                                     | 36        |
| 6.3.4    | Definire i protocolli di regolazione e di test .....                            | 36        |
| 6.4      | Definire i parametri di pesata.....   | 37        |
| 6.4.1    | Adattamento al tipo di pesata.....  | 38        |
| 6.4.2    | Adattamento alle condizioni ambientali .....                                    | 38        |
| 6.4.3    | Velocità di emissione valori di misura .....                                    | 38        |
| 6.4.4    | Correzione automatica del punto zero.....                                       | 38        |
| 6.5      | Scelta della lingua .....   | 39        |
| 6.6      | Scelta delle periferiche.....   | 39        |
| 6.7      | Impostazioni del terminale .....  | 41        |
| 6.8      | Data e ora .....  | 42        |
| 6.9      | Definire i diritti d'accesso e la password.....                                 | 43        |
| 6.10     | Funzione di risparmio energetico (Standby) .....                                | 44        |
| 6.11     | Impostazioni per tasti esterni (Connessioni Aux) .....                          | 44        |
| 6.12     | Ripristinare le impostazioni di fabbrica.....                                   | 45        |
| 6.13     | Richiamare le informazioni bilancia .....                                       | 45        |
| 6.14     | Documentazione delle impostazioni di sistema .....                              | 46        |
| <b>7</b> | <b>L'applicazione "Pesata" .....</b>  | <b>47</b> |
| 7.1      | Scelta dell'applicazione .....  | 47        |
| 7.2      | Impostazioni per l'applicazione "Pesata" .....                                  | 47        |
| 7.2.1    | Descrizione generale .....  | 47        |
| 7.2.2    | Scelta dei tasti funzione .....   | 49        |
| 7.2.3    | Scelta dei campo info .....   | 50        |
| 7.2.4    | Indicazioni per la stampa automatica del protocollo .....                       | 50        |
| 7.2.5    | Scelta dell'unità di peso .....   | 51        |
| 7.2.6    | Definizione dell'unità libera .....   | 51        |
| 7.2.7    | Definizione del protocollo .....  | 52        |
| 7.2.8    | Indicazioni per la stampa manuale del protocollo.....                           | 54        |
| 7.2.9    | Formattazione dei dati emessi .....   | 54        |
| 7.2.10   | Definizione delle identificazioni .....   | 57        |
| 7.2.11   | Indicazioni per l'utilizzo dei dati dai codici a barre.....                     | 57        |
| 7.2.12   | Indicazioni per l'utilizzo dei dati immessi tramite tastiera .....              | 58        |
| 7.3      | Lavorare con l'applicazione "Pesata".....                                       | 59        |
| 7.3.1    | Modifica della risoluzione del risultato di pesata.....                         | 59        |
| 7.3.2    | Lavorare con il conteggio operazioni.....                                       | 59        |
| 7.3.3    | Lavorare con le identificazioni .....   | 59        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 7.4       | Regolazione della bilancia e verifica della regolazione .....               | 61        |
| 7.4.1     | La regolazione automatica FACT .....  | 61        |
| 7.4.2     | Regolazione con massa interna .....   | 61        |
| 7.4.3     | Regolazione con massa esterna .....   | 62        |
| 7.4.4     | Verifica della regolazione con massa interna .....                          | 63        |
| 7.4.5     | Verifica della regolazione con massa esterna .....                          | 63        |
| 7.4.6     | Scontrino di regolazione e di verifica (esempi) .....                       | 64        |
| <b>8</b>  | <b>L'applicazione "Statistica" .....</b>                                    | <b>65</b> |
| 8.1       | Introduzione all'applicazione "Statistica" .....                            | 65        |
| 8.2       | Scelta dell'applicazione .....  | 65        |
| 8.3       | Impostazioni dell'applicazione "Statistica" .....                           | 65        |
| 8.3.1     | Descrizione generale .....  | 65        |
| 8.3.2     | Tasti funzione specifici per l'utilizzo della statistica .....              | 66        |
| 8.3.3     | Campi informazione specifici della statistica .....                         | 67        |
| 8.3.4     | Informazioni sul protocollo della statistica .....                          | 67        |
| 8.3.5     | Attivare il modo aggiuntivo .....   | 69        |
| 8.4       | Lavorare con l'applicazione "Statistica" .....                              | 69        |
| 8.4.1     | Rilevamenti statistici di una serie di pesate .....                         | 69        |
| 8.4.2     | Dosaggio sulla base di un valore nominale .....                             | 71        |
| 8.4.3     | Esempio di protocollo con valori statistici .....                           | 72        |
| 8.4.4     | Formule utilizzate per il calcolo di valori statistici .....                | 73        |
| <b>9</b>  | <b>L'applicazione "Formulazione" .....</b>                                  | <b>74</b> |
| 9.1       | Introduzione all'applicazione "Formulazione" .....                          | 74        |
| 9.2       | Scelta dell'applicazione .....  | 74        |
| 9.3       | Impostazioni per l'applicazione "Formulazione" .....                        | 74        |
| 9.3.1     | Descrizione generale .....  | 74        |
| 9.3.2     | Tasti funzione speciali per la formulazione .....                           | 75        |
| 9.3.3     | Campi info speciali per la formulazione .....                               | 76        |
| 9.3.4     | Informazioni per il protocollo speciali per la formulazione .....           | 76        |
| 9.3.5     | Identificazioni speciali per la formulazione .....                          | 78        |
| 9.4       | Lavorare con l'applicazione "Formulazione" .....                            | 78        |
| 9.4.1     | Impostazioni di base .....  | 78        |
| 9.4.2     | Procedura .....   | 79        |
| 9.4.3     | Esempio di protocollo di una formulazione .....                             | 80        |
| <b>10</b> | <b>L'applicazione "Densità" .....</b>                                       | <b>81</b> |
| 10.1      | Introduzione all'applicazione "Densità" .....                               | 81        |
| 10.2      | Scelta dell'applicazione .....  | 81        |
| 10.3      | Impostazioni dell'applicazione "Densità" .....                              | 81        |
| 10.3.1    | Descrizione generale .....  | 81        |
| 10.3.2    | Scelta del metodo per la determinazione della densità .....                 | 82        |
| 10.3.3    | Scelta del liquido ausiliario .....   | 82        |
| 10.3.4    | Attivare o disattivare la statistica .....                                  | 83        |
| 10.3.5    | Preimpostazione per il calcolo e la visualizzazione del risultato .....     | 83        |
| 10.3.6    | Tasti funzione specifici per la determinazione della densità .....          | 83        |
| 10.3.7    | Campi informazione specifici della determinazione della densità .....       | 84        |
| 10.3.8    | Informazioni Protocollo specifico per la determinazione della densità ..... | 85        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 10.4      | Lavorare con l'applicazione "Densità" .....   | 87         |
| 10.4.1    | Determinazione della densità di corpi solidi non porosi .....                           | 87         |
| 10.4.2    | Determinazione della densità di liquidi con l'ausilio di un corpo a immersione .....    | 88         |
| 10.4.3    | Determinazione della densità di sostanze pastose con l'ausilio di una sfera gamma ..... | 89         |
| 10.4.4    | Esempio di protocollo di una determinazione della densità .....                         | 90         |
| 10.5      | Impiego della statistica di densità .....   | 91         |
| 10.6      | Formule utilizzate per il calcolo della densità .....                                   | 93         |
| 10.6.1    | Formula per la determinazione della densità dei corpi solidi .....                      | 93         |
| 10.6.2    | Formule per la determinazione della densità dei fluidi e delle sostanze pastose .....   | 93         |
| 10.7      | Tabella densità dell'acqua distillata .....   | 94         |
| 10.8      | Tabella densità dell'etanolo .....  | 94         |
| <b>11</b> | <b>L'applicazione "Pesata percentuale" .....</b>  | <b>95</b>  |
| 11.1      | Introduzione all'applicazione "Pesata percentuale" .....                                | 95         |
| 11.2      | Scelta dell'applicazione .....  | 95         |
| 11.3      | Impostazioni per l'applicazione "Pesata percentuale" .....                              | 95         |
| 11.3.1    | Generalità .....  | 95         |
| 11.3.2    | Tasti funzione specifici per la pesata percentuale .....                                | 96         |
| 11.3.3    | Campi informazione specifici della pesata percentuale .....                             | 96         |
| 11.3.4    | Unità aggiuntiva per la pesata percentuale .....  | 97         |
| 11.3.5    | Informazioni particolari sullo scontrino per la pesata percentuale .....                | 97         |
| 11.4      | Lavorare con l'applicazione "Pesata percentuale" .....                                  | 98         |
| 11.4.1    | Pesata percentuale semplice .....   | 98         |
| 11.4.2    | Pesata percentuale per il raggiungimento di un valore nominale .....                    | 99         |
| 11.4.3    | Esempio di scontrino di una pesata percentuale .....                                    | 99         |
| <b>12</b> | <b>L'applicazione "Conteggio pezzi" .....</b>   | <b>100</b> |
| 12.1      | Introduzione all'applicazione "Conteggio pezzi" .....                                   | 100        |
| 12.2      | Scelta dell'applicazione .....  | 100        |
| 12.3      | Impostazioni per l'applicazione "Conteggio pezzi" .....                                 | 100        |
| 12.3.1    | Generalità .....  | 100        |
| 12.3.2    | Determinazione del numero di pezzi di riferimento .....                                 | 101        |
| 12.3.3    | Tasti funzione specifici per il conteggio pezzi .....                                   | 101        |
| 12.3.4    | Campi informazione specifici del conteggio pezzi .....                                  | 102        |
| 12.3.5    | Unità aggiuntiva per il conteggio pezzi .....   | 103        |
| 12.3.6    | Informazioni particolari sullo scontrino del conteggio pezzi .....                      | 103        |
| 12.4      | Lavorare con l'applicazione "Conteggio pezzi" .....                                     | 104        |
| 12.4.1    | Conteggio pezzi semplice .....  | 104        |
| 12.4.2    | Somma e registrazione statistica del conteggio pezzi .....                              | 106        |
| 12.4.3    | Conteggio additivo in base a un valore nominale .....                                   | 108        |
| 12.4.4    | Esempio di scontrino con valori statistici .....  | 109        |
| <b>13</b> | <b>L'applicazione "Pesata dinamica" .....</b>   | <b>110</b> |
| 13.1      | Introduzione all'applicazione "Pesata dinamica" .....                                   | 110        |
| 13.2      | Scelta dell'applicazione .....  | 110        |
| 13.3      | Impostazioni per l'applicazione "Pesata dinamica" .....                                 | 110        |
| 13.3.1    | Generalità .....  | 110        |
| 13.3.2    | Tasti funzione specifici per la pesata dinamica .....                                   | 111        |
| 13.3.3    | Adeguamento dell'applicazione al comportamento dinamico del prodotto da pesare .....    | 112        |
| 13.3.4    | Impostazioni per avviare la pesata .....  | 112        |
| 13.3.5    | Impostazioni per la suoneria di segnalazione fine del ciclo di pesate .....             | 113        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 13.3.6    | Impostazioni per la funzione di tara automatica .....                                   | 113        |
| 13.3.7    | Campi informazione specifici della pesata dinamica .....                                | 114        |
| 13.3.8    | Informazioni particolari sullo scontrino della pesata dinamica .....                    | 114        |
| 13.3.9    | Registrazione automatica o manuale dei valori singoli.....                              | 115        |
| 13.3.10   | Scelta della destinazione dei dati emessi.....  | 116        |
| 13.3.11   | Formattazione dei dati emessi .....   | 116        |
| 13.3.12   | Attivazione o disattivazione della statistica .....                                     | 118        |
| 13.4      | Lavorare con l'applicazione "Pesata dinamica".....                                      | 119        |
| 13.4.1    | Pesata dinamica con avvio automatico .....  | 119        |
| 13.4.2    | Pesata dinamica con avvio manuale.....  | 120        |
| 13.4.3    | Rilevamento statistico di pesate dinamiche.....   | 120        |
| 13.4.4    | Esempio di scontrino di una pesata dinamica .....                                       | 121        |
| <b>14</b> | <b>L'applicazione "LabX Client".....</b>  | <b>122</b> |
| 14.1      | Introduzione all'applicazione "LabX Client" .....                                       | 122        |
| 14.2      | Scelta delle applicazioni.....  | 122        |
| <b>15</b> | <b>Aggiornamento del software.....</b>  | <b>123</b> |
| 15.1      | Principio di funzionamento.....   | 123        |
| 15.2      | Premesse .....  | 123        |
| 15.3      | Scaricare gli aggiornamenti del software da Internet .....                              | 123        |
| 15.4      | Caricare il nuovo software sulla bilancia .....   | 124        |
| 15.5      | Protezione e caricamento delle Impostazioni della bilancia .....                        | 126        |
| <b>16</b> | <b>Messaggi d'errore e di stato.....</b>  | <b>127</b> |
| 16.1      | Messaggi d'errore nell'impiego normale .....  | 127        |
| 16.2      | Altri messaggi d'errore .....   | 127        |
| 16.3      | Messaggi di stato.....  | 128        |
| <b>17</b> | <b>Pulizia e manutenzione.....</b>  | <b>129</b> |
| <b>18</b> | <b>Caratteristiche tecniche e accessori .....</b>                                       | <b>130</b> |
| 18.1      | Caratteristiche generali .....  | 130        |
| 18.1.1    | Indicazioni circa l'alimentatore METTLER TOLEDO .....                                   | 131        |
| 18.2      | Caratteristiche tecniche specifiche per il modello (piattaforma S e M) .....            | 132        |
| 18.2.1    | Bilance di precisione XS con risoluzione 1 mg, piattaforma S con paravento.....         | 132        |
| 18.2.2    | Bilance di precisione XS con risoluzione 10 mg, piattaforma S con anello paravento..... | 133        |
| 18.2.3    | Bilance di precisione XS con risoluzione 0.1 g, piattaforma S .....                     | 134        |
| 18.2.4    | Bilance di precisione XS con risoluzione 0.1 g / 1 g, piattaforma M .....               | 135        |
| 18.3      | Misure (piattaforma S e M).....   | 137        |
| 18.3.1    | Bilance di precisione XS con risoluzione 1 mg, piattaforma S con paravento.....         | 137        |
| 18.3.2    | Bilance di precisione XS con risoluzione 10 mg, piattaforma S con anello paravento..... | 138        |
| 18.3.3    | Bilance di precisione XS con risoluzione 0.1 g, piattaforma S .....                     | 139        |
| 18.3.4    | Bilance di precisione XS con risoluzione 0.1 g / 1 g, piattaforma M .....               | 140        |
| 18.4      | Specifiche dell' interfaccia RS232C.....  | 142        |
| 18.5      | Specifiche dei collegamenti Aux .....   | 142        |
| 18.6      | Comandi e funzioni dell'Interfaccia MT-SICS.....  | 143        |
| 18.7      | Accessori.....  | 145        |
| 18.7.1    | Accessori per tutte le piattaforme di pesata (S, M, L) .....                            | 145        |
| 18.7.2    | Accessori per bilance con piattaforme di pesata S.....                                  | 146        |
| 18.7.3    | Accessori per bilance con piattaforma di pesata M .....                                 | 147        |
| 18.7.4    | Accessori per bilance con piattaforma di pesata L .....                                 | 147        |

**8**

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| <b>19</b> | <b>Appendice</b> .....  | <b>148</b> |
| 19.1      | Tabella di conversione delle unità di peso .....                        | 148        |
| 19.2      | SOP - Standard Operating Procedure (Procedura Operativa Standard) ..... | 149        |
| <b>20</b> | <b>Indice analitico</b> .....   | <b>151</b> |

# 1 Vi presentiamo la Vostra bilancia

In questa Sezione vi forniamo importanti informazioni basilari circa la Vostra bilancia. Vi preghiamo di leggere attentamente questa Sezione, anche se siete già esperti nell'uso delle bilance METTLER TOLEDO; vi ricordiamo inoltre di rispettare scrupolosamente le avvertenze di sicurezza.

## 1.1 Introduzione

Vi ringraziamo per aver scelto una bilancia METTLER TOLEDO.

Le bilance di precisione della linea XS combinano numerose opzioni di pesata e di configurazione con un'eccezionale facilità d'uso. Queste bilance consentono l'installazione di aggiornamenti software tramite Internet.

Le presenti Istruzioni d'uso valgono per tutte le bilance di precisione della linea XS. I vari modelli forniscono tuttavia prestazioni differenti. Laddove queste differenze siano rilevanti ai fini dell'impiego, nel testo viene richiamata l'attenzione in modo particolare.

## 1.2 Le bilance di precisione XS si presentano

La famiglia di bilance XS comprende diverse bilance, che si differenziano per portata e risoluzione. Tutte le bilance di precisione della linea XS dispongono delle seguenti caratteristiche:

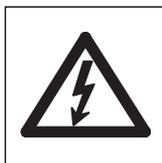
- Regolazione completamente automatica "FACT" con massa interna.
- Applicazioni integrate per le normali operazioni di pesata, statistica, formulazione, densità, conteggio pezzi, pesata dinamica e LabX client.
- Interfaccia RS232C incorporata.
- Terminale grafico a sfioro ("Touch Screen")

Un breve cenno alle norme, alle direttive e alla procedura di garanzia della qualità: le bilance di precisione XS sono conformi agli standard e normative vigenti. Esse supportano procedure standard, preimpostazioni, tecniche di lavoro e rendiconti secondo **GLP** (**Good Laboratory Practice**) e consentono l'implementazione di **SOP** (**Standard Operating Procedure** – Procedura di Lavoro Standard). La documentazione delle procedure operative e delle operazioni di regolazione assume, in questo contesto, un'enorme importanza; per questo motivo vi consigliamo una stampante tra quelle offerte da METTLER TOLEDO, che sono ottimizzate per la vostra bilancia. Le bilance di precisione XS sono conformi alle norme e alle direttive in uso e dispongono di dichiarazione di conformità CE. METTLER TOLEDO, quale produttore, è certificata ISO 9001 e ISO 14001.

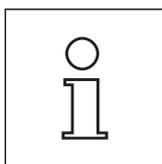
## 1.3 Quello che dovete sapere sulle presenti istruzioni d'Uso

Le seguenti convenzioni valgono per l'intero manuale di istruzioni:

- I simboli dei tasti sono riportati tra virgolette uncinata (es. «**On/Off**» o «»).



Questi simboli indicano le avvertenze di sicurezza e quelle relative a un pericolo. Il mancato rispetto può comportare rischi di lesioni per l'operatore, di danneggiamento della bilancia, oppure altri errori di funzionamento.



Questo simbolo identifica Informazioni e avvertenze aggiuntive che vi aiutano ad acquisire familiarità con la Vostra bilancia e che contribuiscono a un corretto utilizzo dello strumento.

## 1.4 La sicurezza prima di tutto

Impiegate la Vostra bilancia esclusivamente secondo le indicazioni fornite nelle presenti Istruzioni d'Uso.

Rispettate scrupolosamente le avvertenze di messa in servizio della Vostra bilancia.

**Se lo strumento non viene utilizzato conformemente a quanto indicato dal costruttore nelle istruzioni d'uso, la protezione dello strumento prevista potrebbe essere compromessa.**



La bilancia dev'essere impiegata esclusivamente in locali chiusi. Non è consentito l'uso in ambienti a rischio d'esplosione.



Con la vostra bilancia utilizzate esclusivamente l'alimentatore fornito e accertatevi che il valore di tensione indicato corrisponda alla tensione di rete locale. Collegate l'adattatore solo a una presa di rete dotata di conduttore di messa a terra.

**Nota:** nel caso di piattaforma L, l'alimentatore è incorporato



Non azionate la tastiera della vostra bilancia con oggetti appuntiti.

La Vostra bilancia ha una struttura molto robusta, tuttavia essa è comunque uno strumento di precisione. Maneggetela con la dovuta cura.

Non aprite la bilancia; essa non contiene parti che possano essere revisionate, riparate o sostituite dall'operatore. Se doveste riscontrare un problema con la Vostra bilancia, rivolgetevi al vostro servizio di assistenza METTLER TOLEDO.

Impiegate la bilancia esclusivamente con accessori e periferiche METTLER TOLEDO; essi sono studiati in modo ottimale per la vostra bilancia.

### Smaltimento



In conformità a quanto stabilito dalla Direttiva Europea 2002/96/CE in materia di apparecchi elettrici ed elettronici (RAEE), questo strumento non può essere smaltito come i normali rifiuti.

Tale presupposto resta valido anche per i Paesi al di fuori dei confini della UE, conformemente alle norme nazionali in vigore.

Si prega quindi di smaltire questo prodotto separatamente e in modo specifico secondo le disposizioni locali relative alle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Per qualsiasi chiarimento, rivolgersi agli enti preposti o al rivenditore dell'apparecchiatura stessa.

In caso di cessione dello strumento (per es. per ulteriore utilizzo privato o aziendale/industriale), si prega di comunicare anche questa disposizione.

Si ringrazia per il contributo alla tutela dell'ambiente.

## 2 Messa in funzione della bilancia (piattaforma di pesata S e M)



### Piattaforma di pesata "L" vedere sezione 3

In questa Sezione si trovano tutte le informazioni su come disimballare, installare e preparare per il suo impiego la nuova bilancia. Una volta eseguiti i passi descritti in questa Sezione la bilancia sarà pronta all'uso.

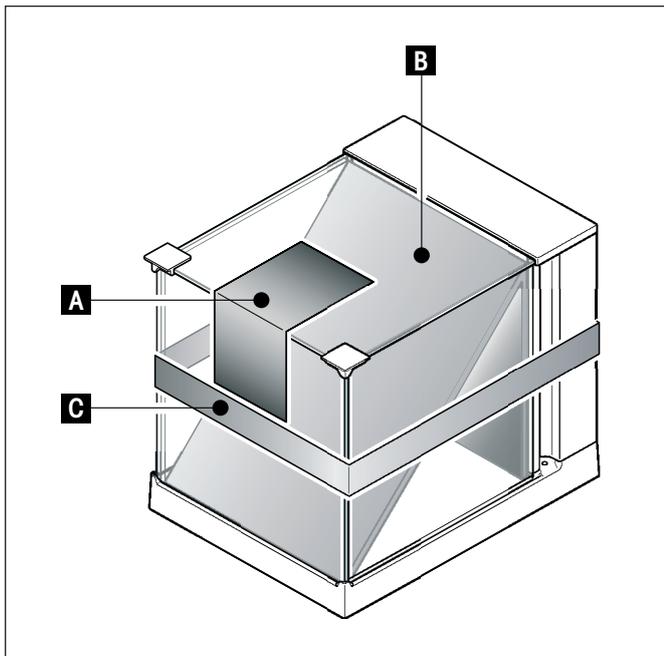


**Attenzione:** Durante tutti i lavori di installazione e di montaggio, nonché ogni volta che aprite lo chassis del terminale durante le operazioni di routine, la bilancia deve essere scollegata dall'alimentazione.

### 2.1 Disimballo e controllo della fornitura

Aprire l'imballaggio ed estrarre con attenzione i componenti.

#### 2.1.1 Disimballo del paravento "Magic Cube"



- Posizionare il paravento orizzontalmente su una superficie pulita.
- Staccare il nastro adesivo (A).
- Aprire il coperchio del paravento.
- Togliere il cartone (B) dalla camera di pesata sollevandolo verso l'alto.
- Chiudere il coperchio del paravento.
- Sciogliere il nastro di sostegno (C) e sfilarlo verso l'alto.



**Attenzione:** Si consiglia di tenere il paravento a U mentre si estrae il cartone (B) in modo che resti ben appoggiato alla superficie.

## **2.1.2 La fornitura standard include i seguenti pezzi:**

### **Tutti i modelli con piattaforma di pesata S e M**

- Bilance di precisione XS
- Alimentatore con cavo di collegamento secondo specifiche locali
- Istruzioni d'uso
- Certificato di produzione
- Dichiarazione di conformità CE

### **Bilance di precisione XS con risoluzione di 1 mg, piattaforma S e paravento**

- Paravento "Magic Cube" con una porta aggiuntiva
- Piastra inferiore
- Supporto del piatto di pesata
- Piatto di pesata
- Capottina di protezione per terminale

### **Bilance di precisione XS con risoluzione di 10 mg, piattaforma S e anello paravento**

- Supporto del piatto di pesata
- Piatto di pesata 170 x 205 mm
- Anello paravento
- Capottina di protezione

### **Bilance di precisione XS con risoluzione di 0.1 g, piattaforma S**

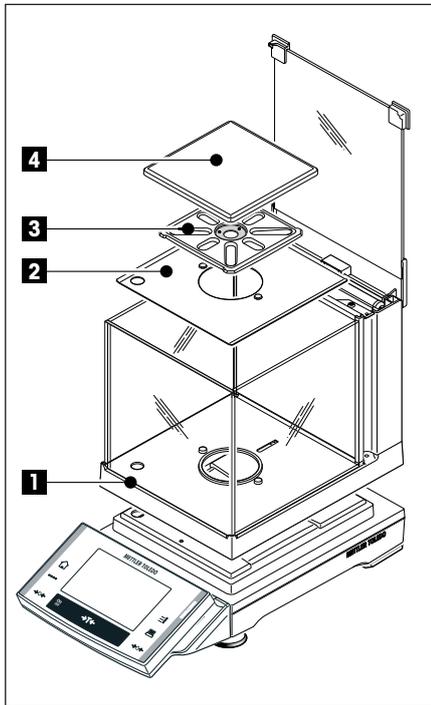
- Supporto del piatto di pesata
- Piatto di pesata 190 x 223 mm
- Capottina di protezione

### **Bilance di precisione XS con risoluzione di 0.1 g / 1 g, piattaforma M**

- Supporto del piatto di pesata
- Piatto di pesata 237 x 237 mm
- Capottina di protezione

## 2.2 Montaggio della bilancia

### 2.2.1 Montaggio del paravento "Magic Cube" e del piatto



#### Bilance di precisione XS con risoluzione di 1 mg, piattaforma S e paravento

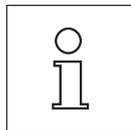
Installare le seguenti parti nella sequenza presentata:

- Installare il paravento (1) con il coperchio chiuso. Successivamente aprirlo.

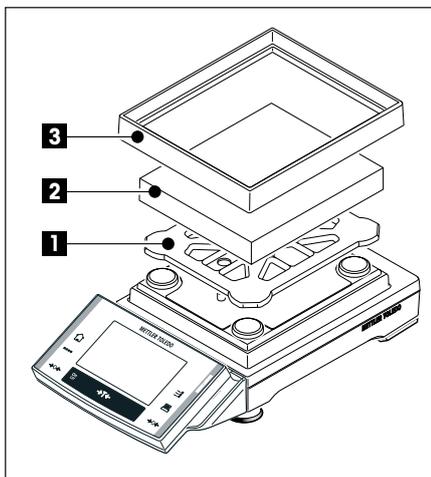


**Attenzione:** Il paravento in vetro a forma di U non è collegato in modo fisso all'alloggiamento del paravento. Chiudere sempre il coperchio prima di prendere in mano il paravento. Tenere l'intero paravento da dietro all'alloggiamento. Tenere il paravento sempre con entrambe le mani e in posizione orizzontale.

- Piastra inferiore (2)
- Supporto del piatto (3)
- Piatto della bilancia (4)



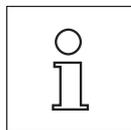
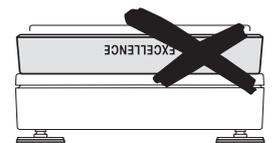
**Nota:** Per le possibilità di installazione del paravento, vedere Sezione 2.2.2.



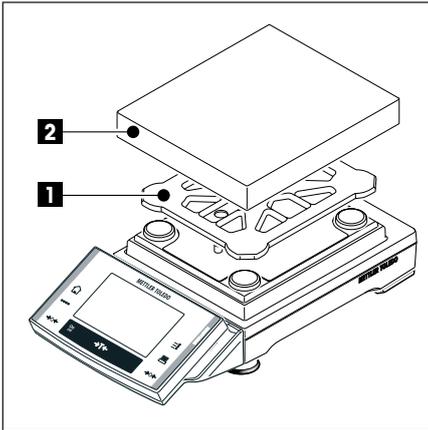
#### Bilance di precisione XS con risoluzione di 10 mg, piattaforma S con anello paravento

Installare le seguenti parti nella sequenza presentata:

- Supporto del piatto (1)
- Piatto della bilancia (2)
- Anello paravento (3) ... →



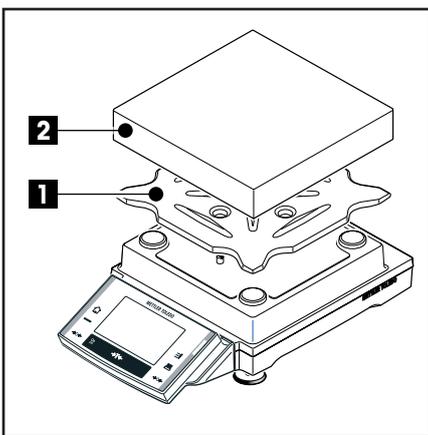
**Nota:** È possibile lavorare anche senza anello paravento (3). Tuttavia i risultati di pesata, a seconda delle condizioni ambientali, potrebbero essere leggermente instabili.



**Bilance di precisione XS con risoluzione di 0.1 g, piattaforma S**

Installare le seguenti parti nella sequenza presentata:

- Supporto del piatto (1)
- Piatto della bilancia(2)



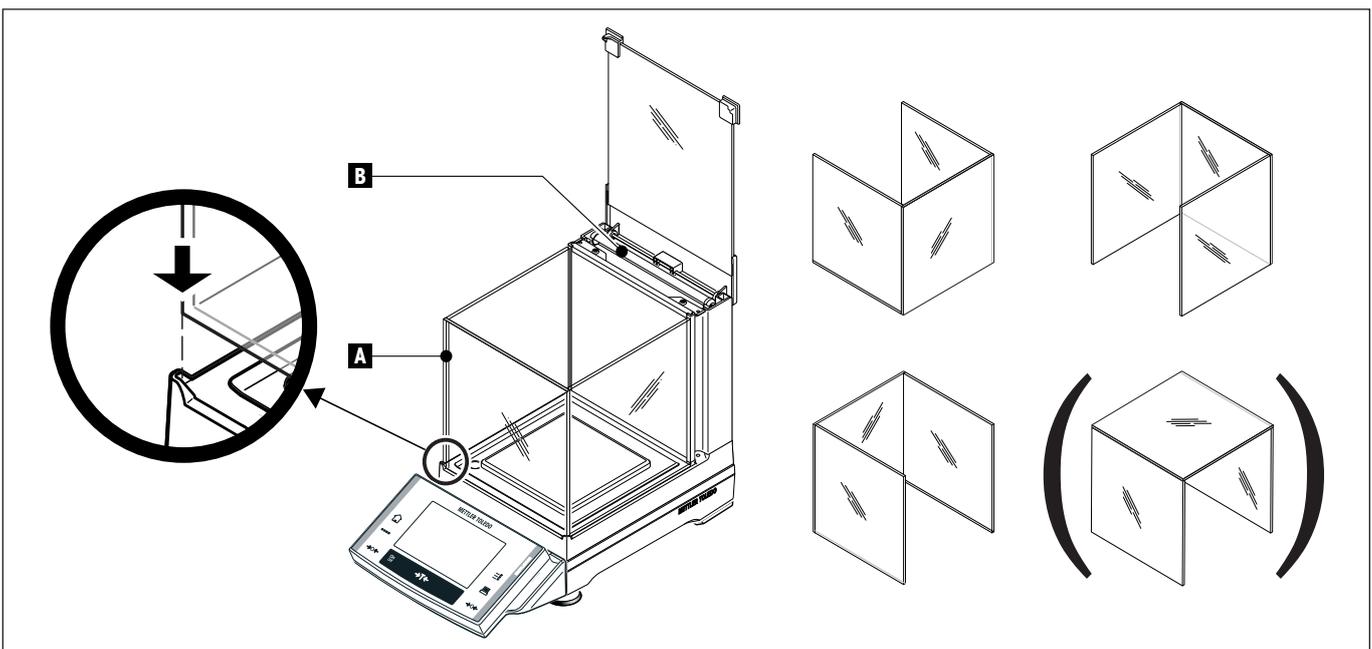
**Bilance di precisione XS con risoluzione di 0.1 g / 1 g, piattaforma M**

Installare le seguenti parti nella sequenza presentata:

- Supporto del piatto (1)
- Piatto della bilancia(2)

**2.2.2 Possibilità di installazione del paravento in vetro (modelli da 1 mg)**

Il paravento in vetro a U (A) consente diverse possibilità di installazione. L'alloggiamento del paravento contiene un vetro aggiuntivo (B) che si può inserire secondo necessità (vedi Sezione 2.2.3).

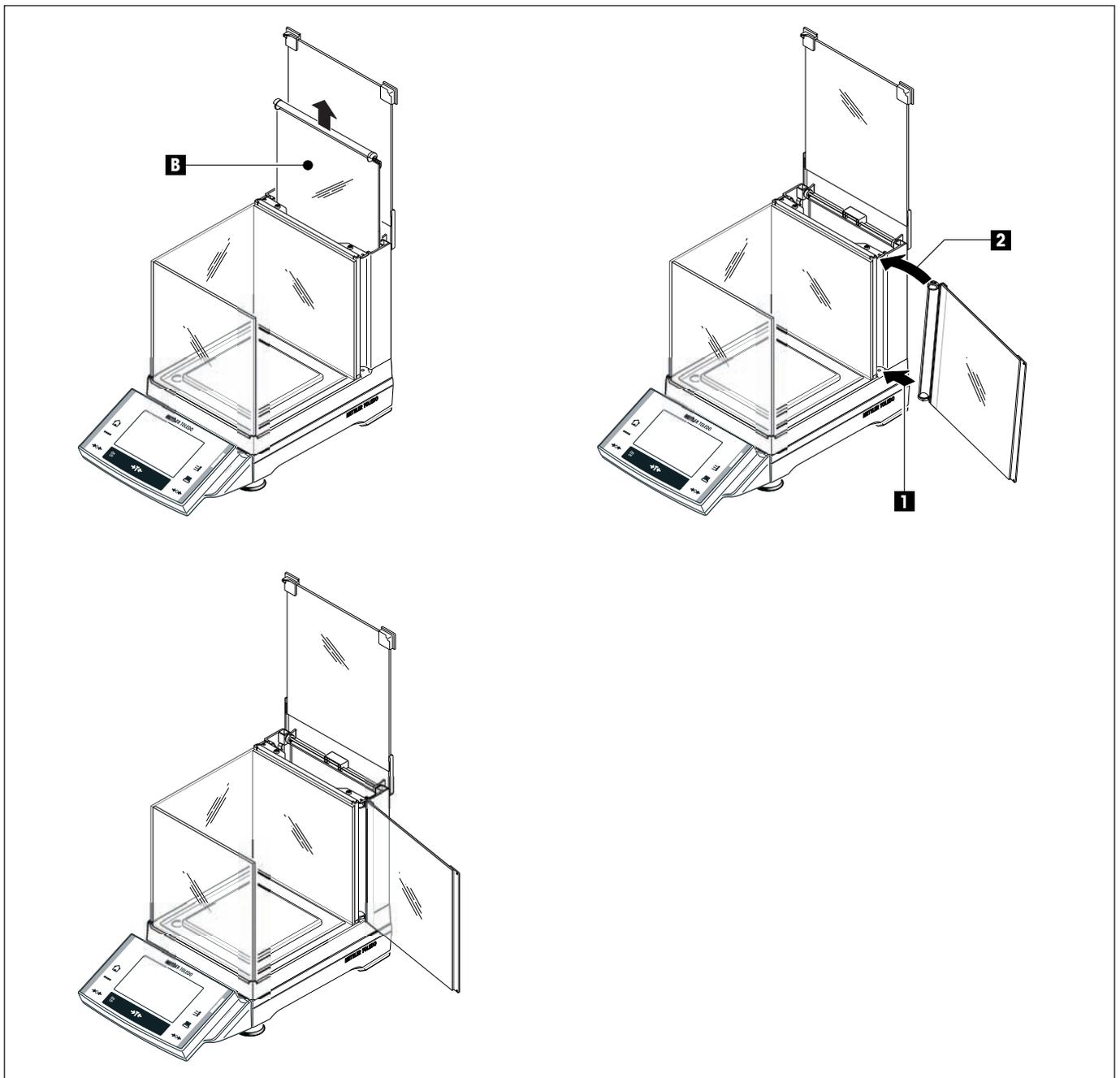


### 2.2.3 Inserimento della porta del paravento aggiuntiva (modelli da 1 mg)

- Aprire il coperchio del paravento.
- Sfilare la porta del paravento (B) dalla parete di fondo verso l'alto.
- Inserire la porta del paravento lateralmente (da sinistra o da destra) nell'alloggiamento.
  - Posizionare la porta del paravento prima sotto (1) e ruotare successivamente verso l'alto (2), finché la porta non **vada** a incastrarsi (vedi figura).



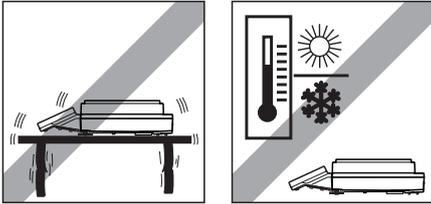
**Attenzione:** Controllare che la porta del paravento sia inserita correttamente. La porta dovrebbe chiudersi con facilità. Durante il trasporto della bilancia, è necessario sostenere non solo il terminale, ma anche il paravento, che è posizionato e non collegato in modo fisso al ponte di pesata.



## 2.3 Scelta del luogo d'installazione e livellamento della bilancia

La bilancia è uno strumento di precisione. Una scelta ottimale del luogo d'installazione garantirà un livello elevato di accuratezza e affidabilità.

### 2.3.1 Scelta del luogo di installazione

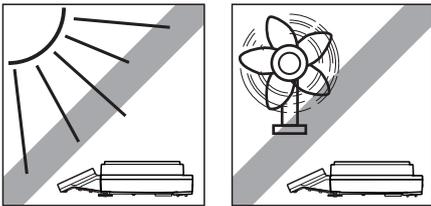


Scegliere una superficie stabile, esente da vibrazioni e il più orizzontale possibile. Il piano di appoggio deve poter sopportare il peso della bilancia a pieno carico.

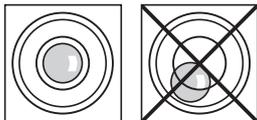
Tener presente le condizioni ambientali (vedere Sezione 17.1).

Da evitare:

- l'esposizione ai raggi solari diretti
- forti correnti d'aria (p.e. da parte di ventilatori o condizionatori)
- eccessive oscillazioni della temperatura.

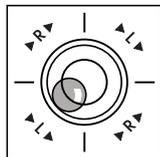


### 2.3.2 Livellamento della bilancia



#### Bilance con risoluzione di 1 mg

Mettere la bilancia in posizione orizzontale: Ruotare i due piedini a vite anteriori della bilancia finché la bolla d'aria si trova nel cerchio interno della livella a bolla.



**Esempio:** La posizione della bolla mostra quale dei piedini a vite dovete ruotare e in quale direzione, per far sì che la bolla si muova verso il centro.

In questo esempio è necessario ruotare il piedino sinistro in senso antiorario.

L = piedino a vite sinistro, R = piedino a vite destro

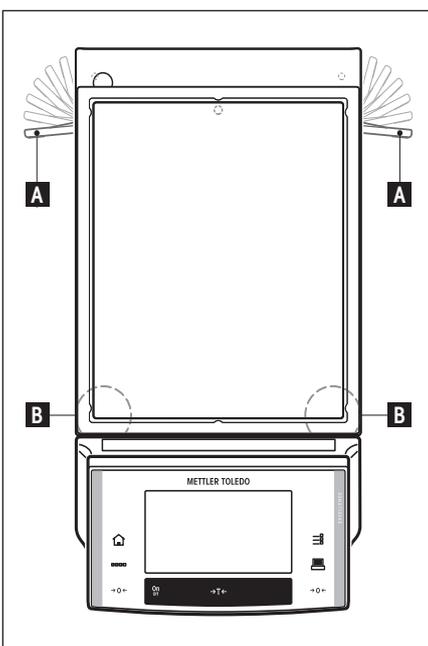
#### Bilance con risoluzione 10 mg, 0.1 g e 1 g

- Svitare i fissaggi (A) dei piedini di sostegno ruotandole verso l'esterno.



**Nota:** Ruotare i fissaggi (A) completamente verso l'esterno (~ 90°), in modo che i piedini di sostegno diventino mobili.

- Ora livellare la bilancia ruotando entrambi i piedini a vite (B), finché la bolla d'aria si trova nel cerchio interno della livella a bolla.
- Fissare i piedini di sostegno ruotando i fissaggi (A) completamente verso l'interno.



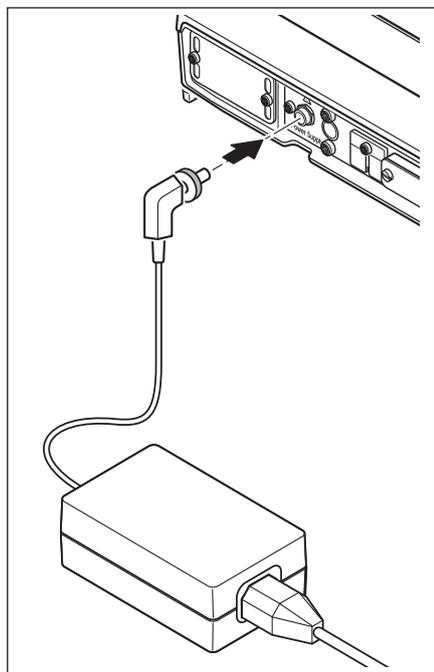
### 2.3.3 Messa in bolla in spazi stretti

- Svitare i fermi (A) ruotandoli totalmente verso l'esterno.
- Spingere i piedini completamente verso l'alto e ruotare i fermi (A) all'indietro.
- Posizionare la bilancia nel luogo di utilizzo definitivo.
- Mettere la bilancia in posizione orizzontale: ruotare i due piedini a vite (B) anteriori della bilancia finché la bolla d'aria si trova nel cerchio interno della livella.

#### Se è necessario un sostegno aggiuntivo per la bilancia, procedere come segue:

- Non modificare assolutamente la posizione delle viti dei piedini (B).
- Rimuovere la bilancia dal luogo di utilizzo definitivo e posizionarla su una superficie **piana**.
- Ruotare i fermi (A) completamente verso l'esterno (i piedini d'appoggio si spostano indietro).
- Ruotare i fermi (A) di nuovo completamente verso l'interno (i piedini d'appoggio sono così bloccati).
- Riportare la bilancia al luogo di utilizzo scelto e controllare la stabilità.

## 2.4 Alimentazione



La bilancia è fornita con un alimentatore e un cavo di collegamento secondo specifiche locali. L'alimentatore è adatto per tutte le tensioni di alimentazione nell'intervallo:

100 – 240 VAC, 50/60Hz (per specifiche precise vedi sezione 18).

Verificare se la tensione locale di rete rientra in questo intervallo. **In caso contrario non collegare assolutamente la bilancia**, e rivolgersi al rivenditore locale METTLER TOLEDO.

Collegare l'alimentatore di rete al connettore femmina sul lato posteriore della bilancia (vedi figura) e alla rete. Assicurare il collegamento alla bilancia fissando la spina.



**Importante: posare i cavi in modo tale da non poterli danneggiare e che non intralcino il lavoro giornaliero. Fare attenzione che l'alimentatore non venga a contatto di liquidi.**

Ad avvenuto collegamento alla rete la bilancia esegue un'autodiagnosi, dopo la quale è pronta all'uso.

## 2.5 Trasporto della bilancia

Spegnere la bilancia e scollegare il cavo dell'alimentatore ed eventuali cavi di interfaccia dalla bilancia.

### 2.5.1 Trasporto per brevi distanze

Si prega di seguire le indicazioni seguenti nel caso in cui si debba spostare la bilancia per brevi distanze per portarla a una nuova postazione di lavoro.



**Per la bilancia con "Paravento":** non sollevare mai la bilancia dal paravento, poiché questo non è collegato in modo fisso alla bilancia.

### 2.5.2 Trasporto per lunghe distanze

Se è necessario trasportare o spedire la bilancia per lunghi tratti, o nel caso in cui non sia certo che la bilancia venga trasportata in posizione stabile, si prega di utilizzare l'**imballo originale completo**.

## 2.6 Pesate sotto la bilancia

Per eseguire le pesate sotto il piano di lavoro (pesata sotto la bilancia) la bilancia è provvista di un'apertura per il dispositivo di sospensione.

- Spegnere la bilancia e scollegare il cavo dell'alimentatore dal pannello posteriore della bilancia ed estrarre il cavo.
- Scollegare anche eventuali cavi d'interfaccia.
- Rimuovere l'anello paravento (modelli da 10 mg)
- Rimuovere il piatto e il suo supporto.
- Rimuovere la piastra inferiore (modelli da 1 mg con paravento)

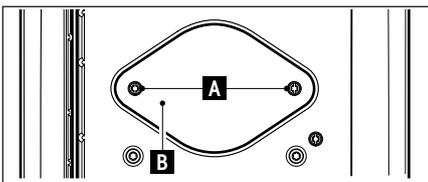


**Attenzione:** Nei modelli con paravento, sollevare con cautela il paravento dalla bilancia e metterlo da parte.

- Ribaltare la piattaforma di pesata per vedere il coperchio metallico (B) .



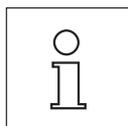
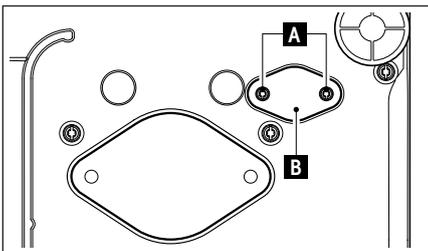
**Nota:** Non appoggiare la bilancia sui perni di aggancio per il supporto del piatto (modelli da 1 mg).



- Rimuovere le 2 viti (A) ed estrarre il coperchio(B).  
Il dispositivo di sospensione è ora accessibile.

Successivamente, riposizionare la bilancia nella posizione normale e rimontare tutti i componenti, seguendo semplicemente l'ordine inverso.

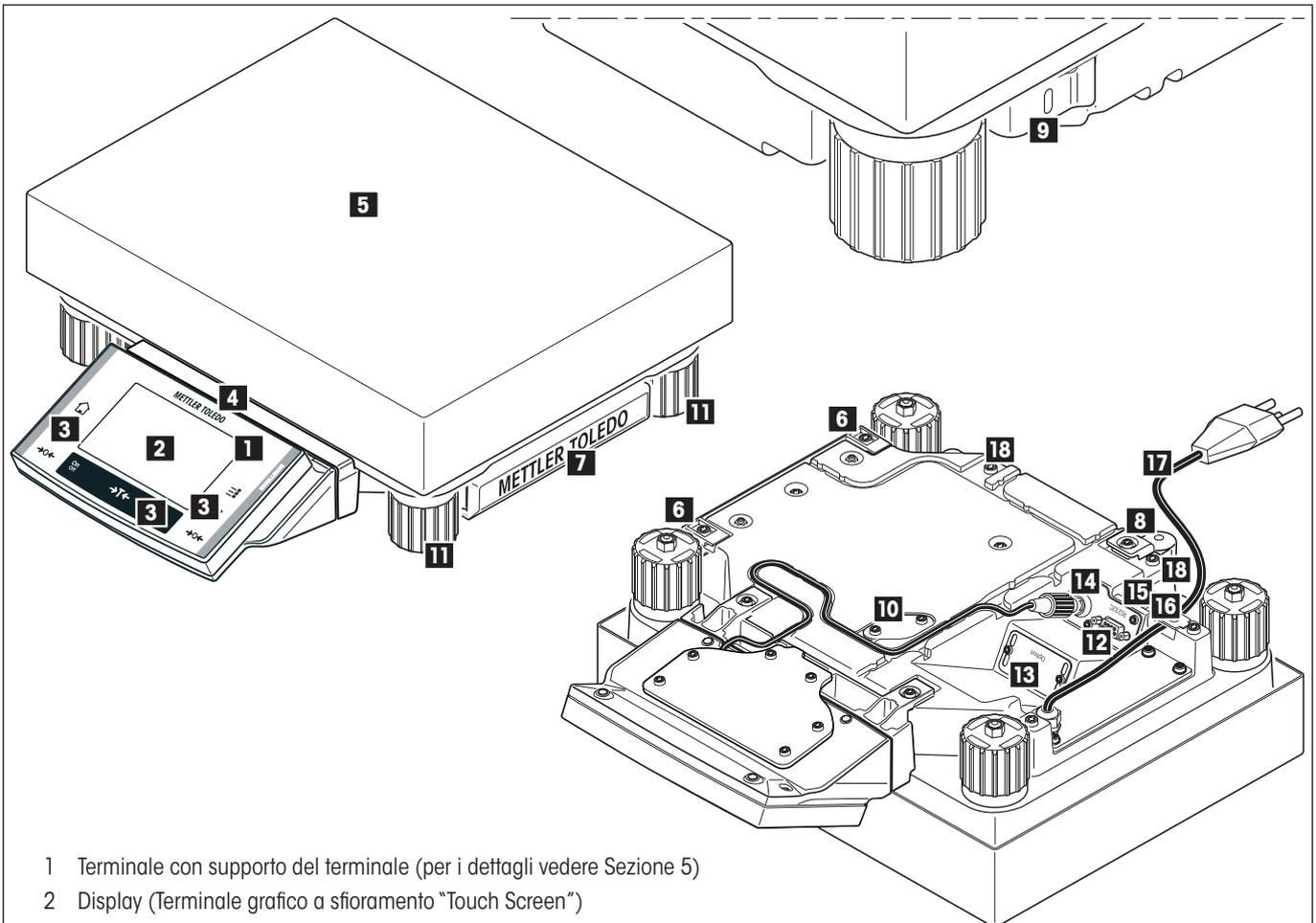
### XS16001M / XS16000M



**Nota:** per i modelli M (XS16001M / XS16000M) e tutti i modelli L è necessario munirsi dell'accessorio opzionale (gancio, 11132565) per l'utilizzo con il dispositivo per pesare al di sotto della bilancia.

### 3 Piattaforma L per bilance di precisione

#### 3.1 Vista d'insieme della bilance di precisione XS con piattaforma L



- 1 Terminale con supporto del terminale (per i dettagli vedere Sezione 5)
- 2 Display (Terminale grafico a sfioramento "Touch Screen")
- 3 Tasti di comando
- 4 Designazione modello
- 5 Piatto
- 6 Punti di fissaggio per terminale o coperchio
- 7 Coperchio
- 8 Livella
- 9 Punto di fissaggio per il dispositivo antifurto
- 10 Lamiera di protezione per dispositivo per pesare sotto la bilancia (gancio opzionale)
- 11 Piedini di livellamento
- 12 Interfaccia seriale RS232C
- 13 Alloggiamento per 2a interfaccia (opzionale)
- 14 Collegamento per cavo terminale
- 15 Aux 1 (Collegamento per "ErgoSens", tasto di comando o pedale)
- 16 Aux 2 (Collegamento per "ErgoSens", tasto di comando o pedale)
- 17 Cavo di rete
- 18 Fissaggio per supporto per terminale (opzionale)

## 3.2 Messa in servizio della bilancia di precisione XS con piattaforma L

In questa sezione viene descritto come montare la bilancia con la piattaforma L e approntarla per l'uso. Una volta eseguiti i passi descritti in questa sezione la bilancia sarà pronta all'uso.



**Attenzione:** Durante tutti i lavori di installazione e di montaggio, nonché ogni volta che aprite lo chassis del terminale durante le operazioni di routine, la bilancia deve essere scollegata dall'alimentazione.

### 3.2.1 Materiale in dotazione alla piattaforma L

#### Bilance di precisione XS con piattaforma di pesata L

- Piattaforma
- Piatto 280 x 360 mm
- Terminale con supporto del terminale e capottina di protezione
- Cavo di rete secondo specifiche locali
- Istruzioni d'uso
- Certificato di produzione
- Dichiarazione di conformità CE

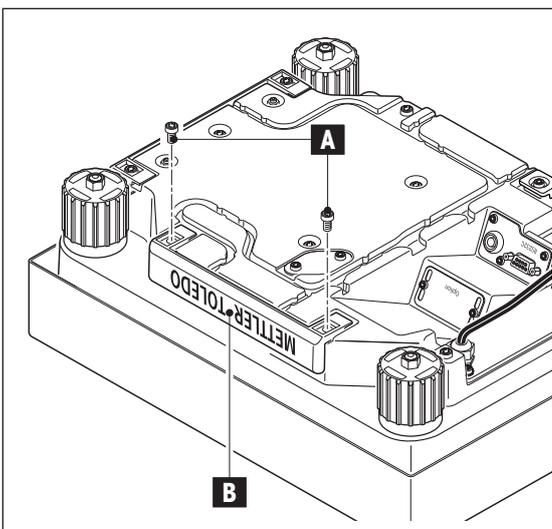
### 3.2.2 Montaggio della bilancia con piattaforma L

#### 3.2.2.1 Montare il terminale alla piattaforma L



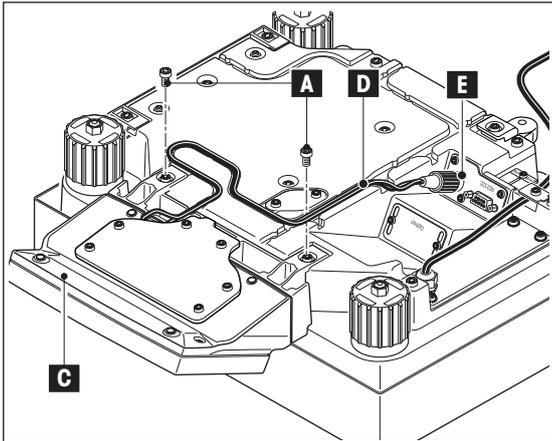
Il terminale può essere fissato alla bilancia nel senso della lunghezza o della larghezza.

- Appoggiare il piatto della bilancia su un piano
- Capovolgere la piattaforma di pesata con la massima cautela e appoggiarla sul piatto

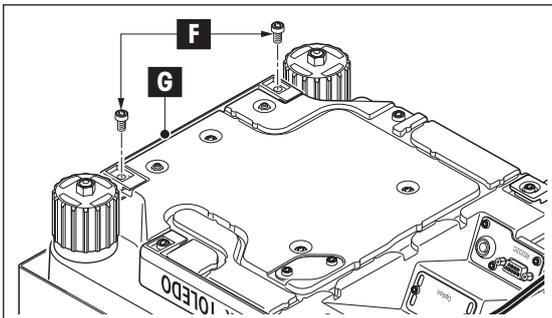


#### Montare il terminale nel senso della lunghezza:

- Smontare il coperchio (B) togliendo le 2 viti (A)

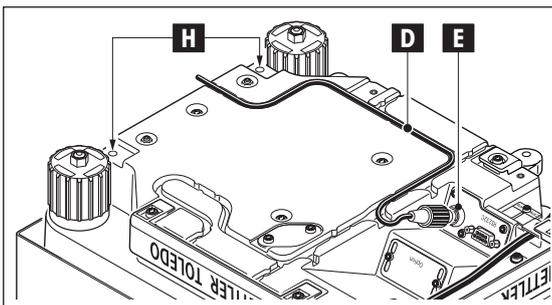


- Fissare il terminale, con il supporto (C), come illustrato nella figura, usando le viti (A) del coperchio che è stato precedentemente smontato
- Inserire il cavo terminale (D) nel canale del cavo, come illustrato
- Avvitare la spina del cavo del terminale all'apposito connettore (E)
- Riportare la bilancia nella posizione di lavoro



#### Montare il terminale nel senso della larghezza

- Smontare il coperchio (G) togliendo le 2 viti (F)

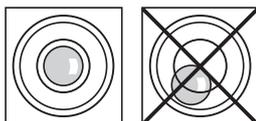


- Fissare il terminale, con il supporto (C), come illustrato nella figura, avvitando le viti (F) ai punti di fissaggio (H)
- Inserire il cavo terminale (D) nel canale del cavo, come illustrato
- Avvitare la spina del cavo del terminale all'apposito connettore (E)
- Riportare la bilancia nella posizione di lavoro

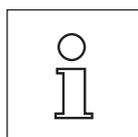
### 3.3 Scelta del luogo d'installazione → vedere sezione 2.3

### 3.4 Livellamento della bilancia con piattaforma L

Allo scopo di garantire l'ottenimento di risultati di pesata sempre ripetibili, la bilancia deve stare esattamente orizzontale. Per la compensazione di piccole irregolarità della superficie d'appoggio, la bilancia può essere livellata:



Ruotate i piedini filetati sullo chassis della bilancia a che la bolla d'aria si trova nel centro della livella.



Dopo ogni variazione del luogo d'installazione la bilancia deve essere livellata di nuovo.

### 3.5 Alimentazione con piattaforma L

La bilancia è fornita con un cavo di collegamento secondo specifiche locali.



Controllate innanzitutto che la spina sia adatta alla tensione di rete locale. **In caso contrario non collegare assolutamente la bilancia**, e rivolgersi al rivenditore locale METTLER TOLEDO.

Collegare la bilancia alla rete di alimentazione. **Il collegamento deve essere effettuato esclusivamente a prese dotate di messa a terra! Non utilizzare prolunghe senza conduttori di protezione!**



**Importante: Posare i cavi in modo tale da non poterli danneggiare e affinché non ostacolino il processo di pesata! Evitare ogni possibile contatto dei collegamenti con acqua o altri liquidi.**

Ad avvenuto collegamento alla rete la bilancia esegue un'autodiagnosi, dopo la quale è pronta all'uso.

**Nota:** se il display dovesse rimanere scuro, nonostante il collegamento di rete funzioni, per prima

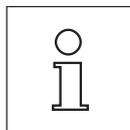
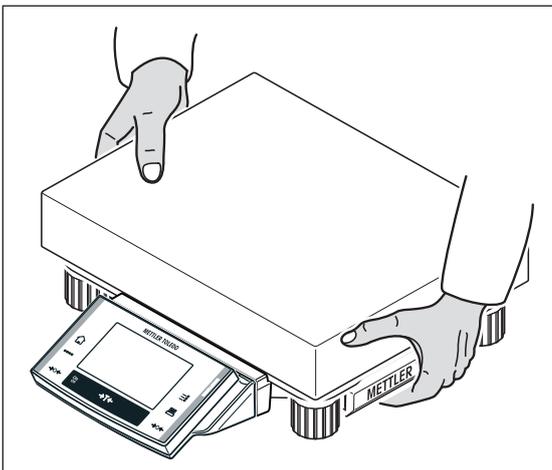
### 3.6 Trasporto della bilancia

Spegnere la bilancia e staccarla dall'alimentazione. Staccare dalla bilancia ogni eventuale cavo di interfaccia.

#### 3.6.1 Trasporto per brevi distanze

Si prega di seguire le indicazioni seguenti nel caso in cui si debba spostare la bilancia per brevi distanze per portarla a una nuova postazione di lavoro.

Afferrare la piattaforma di pesate con entrambe le mani e sollevarlo. Portare la bilancia alla nuova postazione.



Seguire le avvertenze della sezione 2.3 "Scelta del luogo di installazione".

#### 3.6.2 Trasporto per lunghe distanze

Se è necessario trasportare o spedire la bilancia per lunghi tratti, o nel caso in cui non sia certo che la bilancia venga trasportata in posizione stabile, si prega di utilizzare l'**imballo originale completo**.

## 3.7 Caratteristiche tecniche con Piattaforma di pesata L

In questa Sezione trovate le caratteristiche tecniche più importanti della vostra bilancia. Gli accessori della gamma METTLER TOLEDO migliorano la funzionalità della vostra bilancia e vi permettono di accedere a campi d'impiego aggiuntivi. (vedi Sezione 18.7).

### 3.7.1 Caratteristiche generali con Piattaforma di pesata L

#### Alimentazione

- Alimentazione: 115-240V, -15%/+10%, 50/60Hz, 0.4A
- Cavo di rete: a 3 poli, con connettore secondo specifiche locali

#### Protezione e normative

- Categoria di sovratensione: Classe II
- Grado d'inquinamento: 2
- Protezione: Protezione contro polvere e acqua, IP54 con piatto montato
- Norme sicurezza e comp. elettrom.: Vedere dichiarazione di conformità (prospetto separato 11780294)
- Campo di impiego: Impiegare solo in locali interni chiusi

#### Condizioni ambientali

- Altezza slm: fino a 4000 m
- Temperatura ambiente: 5-40 °C
- Umidità atmosferica relativa: max. 80% fino a 31 °C, linearmente decrescente fino al 50% a 40 °C, senza condensa

#### Materiali

- Chassis: Piastra in alluminio pressofuso, verniciato, verniciato, plastica e acciaio al cromo
- Terminale: Zinco pressofuso verniciato e plastica
- Piatto: Acciaio al cromo X5CrNi18-10

#### Dotazione standard

- Dotazione di fornitura della bilancia: Bilancia con cavo di rete (secondo specifiche locali)  
Interfaccia RS232C  
Capottina di protezione per il terminale  
Predisposizione per dispositivo per pesare al di sotto della bilancia (gancio opzionale)  
Preparazione per l'antifurto
- Documentazione: Istruzioni d'uso  
Certificato di produzione  
Dichiarazione di conformità CE

### 3.7.2 Caratteristiche tecniche specifiche per modello Piattaforma di pesata L

#### 3.7.2.1 Bilance di precisione XS con risoluzione 0.1 g / 1 g, piattaforma L

##### Dati tecnici (valori limite)

| Modello   | XS8001L  | XS16001L   | XS32001L   | XS32001LDR                                       | XS16000L   | XS32000L   |
|---|--|--|--|--|--|--|
| Portata massima   | 8100 g   | 16100 g  | 32100 g  | 32100 g  | 16100 g  | 32100 g  |
| Portata massima nel campo fine                              | –  | –  | –  | 6400 g   | –  | –  |
| Risoluzione   | 0.1 g  | 0.1 g  | 0.1 g  | 1 g  | 1 g  | 1 g  |
| Risoluzione nel campo fine                                  | –  | –  | –  | 0.1 g  | –  | –  |
| Campo di tara   | 0...8100 g   | 0...16100 g  | 0...32100 g                                      | 0...32100 g                                      | 0...16100 g  | 0...32100 g  |
| Ripetibilità (sd)   | 0.08 g   | 0.08 g   | 0.08 g   | 0.6 g  | 0.6 g  | 0.6 g  |
| Ripetibilità (sd) nel campo fine                            | –  | –  | –  | 0.1 g  | –  | –  |
| Linearità   | 0.2 g  | 0.2 g  | 0.3 g  | 0.3 g  | 0.6 g  | 0.6 g  |
| Scostamento del carico decentrato (misurato con)            | 0.3 g (5 kg)                                       | 0.3 g (5 kg)                                       | 0.3 g (10 kg)                                    | 1 g (10 kg)                                      | 1 g (5 kg)   | 1 g (10 kg)  |
| Scostamento della sensibilità                               | $8 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$                    | $5 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$                    | $3 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$                  | $3 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$                  | $8 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$                    | $6 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$                    |
| Coefficiente di temperatura della sensibilità <sup>1)</sup> | $1.5 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C} \cdot R_{gr}$ | $1.5 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C} \cdot R_{gr}$ | $1 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C} \cdot R_{gr}$ | $1 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C} \cdot R_{gr}$ | $1.5 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C} \cdot R_{gr}$ | $1.5 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C} \cdot R_{gr}$ |
| Stabilità della sensibilità <sup>2)</sup>                   | $5 \times 10^{-5} / \text{a} \cdot R_{gr}$         | $5 \times 10^{-5} / \text{a} \cdot R_{gr}$         | $3 \times 10^{-5} / \text{a} \cdot R_{gr}$       | $3 \times 10^{-5} / \text{a} \cdot R_{gr}$       | $5 \times 10^{-5} / \text{a} \cdot R_{gr}$         | $5 \times 10^{-5} / \text{a} \cdot R_{gr}$         |
| Tempo di stabilizzazione                                    | 1.5 s  | 1.5 s  | 1.5 s  | 1.5 s  | 1.2 s  | 1.2 s  |
| Velocità di aggiornamento dell'interfaccia                  | 23 /s  | 23 /s  | 23 /s  | 23 /s  | 23 /s  | 23 /s  |
| Numero di masse di regolazione interne <sup>3)</sup>        | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| Dimensioni della bilancia (Larg x Prof x H) [mm]            |  |  |  |  |  |  |
| • Terminale montato senso lunghezza                         | 360 x 404 x 130                                    | 360 x 404 x 130                                    | 360 x 404 x 130                                  | 360 x 404 x 130                                  | 360 x 425 x 130                                    | 360 x 425 x 130                                    |
| • Terminale montato senso larghezza                         | 280 x 484 x 130                                    | 280 x 484 x 130                                    | 280 x 484 x 130                                  | 280 x 484 x 130                                  | 280 x 505 x 130                                    | 280 x 505 x 130                                    |
| Dimensioni della piattaforma (Larg x Prof x H) [mm]         | 280 x 360 x 130                                    | 280 x 360 x 130                                    | 280 x 360 x 130                                  | 280 x 360 x 130                                  | 280 x 360 x 130                                    | 280 x 360 x 130                                    |
| Dimensioni del piatto (Larg x Prof) [mm]                    | 280 x 360  | 280 x 360  | 280 x 360  | 280 x 360  | 280 x 360  | 280 x 360  |
| Peso [kg]   | 12.4   | 12.4   | 12.4   | 12.4   | 12.4   | 12.4   |

##### Dati tecnici per la determinazione dell'incertezza di misura

| Modello  | XS8001L   | XS16001L  | XS32001L  | XS32001LDR                                     | XS16000L   | XS32000L                                       |
|--|---|---|---|--|--|--|
| Ripetibilità (sd) tipica   | $40\text{mg} + 2.5 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$ | $40\text{mg} + 1.2 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$ | $40\text{mg} + 6 \times 10^{-7} \cdot R_{gr}$   | $400\text{mg} + 3 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$ | $400\text{mg} + 6 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$   | $400\text{mg} + 3 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$ |
| Non linearità differenziale (sd) tipica                          | $\sqrt{(5 \times 10^{-7} \cdot R_{gr})}$        | $\sqrt{(2.5 \times 10^{-7} \cdot R_{gr})}$      | $\sqrt{(3 \times 10^{-7} \cdot R_{gr})}$        | $\sqrt{(3 \times 10^{-7} \cdot R_{gr})}$       | $\sqrt{(2.5 \times 10^{-6} \cdot R_{gr})}$       | $\sqrt{(1.2 \times 10^{-6} \cdot R_{gr})}$     |
| Scostamento del carico decentrato differenziale (sd) tipico      | $2 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$                 | $2 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$                 | $1 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$                 | $3 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$                | $6 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$                  | $3 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$                |
| Scostamento della sensibilità (sd) tipico                        | $1.2 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$               | $8 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$                 | $5 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$                 | $5 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$                | $1.2 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$                | $1 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$                |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (secondo USP) tipica                 | $120\text{g} + 7.5 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$ | $120\text{g} + 3.6 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$ | $120\text{g} + 1.8 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$ | $1200\text{g} + 9 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$ | $1200\text{g} + 1.8 \times 10^{-2} \cdot R_{gr}$ | $1200\text{g} + 9 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$ |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (secondo USP) nel campo fine, tipica | –   | –   | –   | $120\text{g} + 9 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$  | –  | –  |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (1%, 2 sd) tipica                    | $8\text{g} + 5 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$     | $8\text{g} + 2.4 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$   | $8\text{g} + 1.2 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$   | $80\text{g} + 6 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$   | $80\text{g} + 1.2 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$   | $80\text{g} + 6 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$   |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (1%, 2 sd) nel campo fine, tipica    | –   | –   | –   | $8\text{g} + 6 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$    | –  | –  |

$R_{gr}$  = Peso lordo

$R_{nt}$  = Peso netto (dosaggio)

sd = Scarto tipo

a = Anno (Annum)

<sup>1)</sup> Relativo a un campo di temperatura da 10 a 30 °C

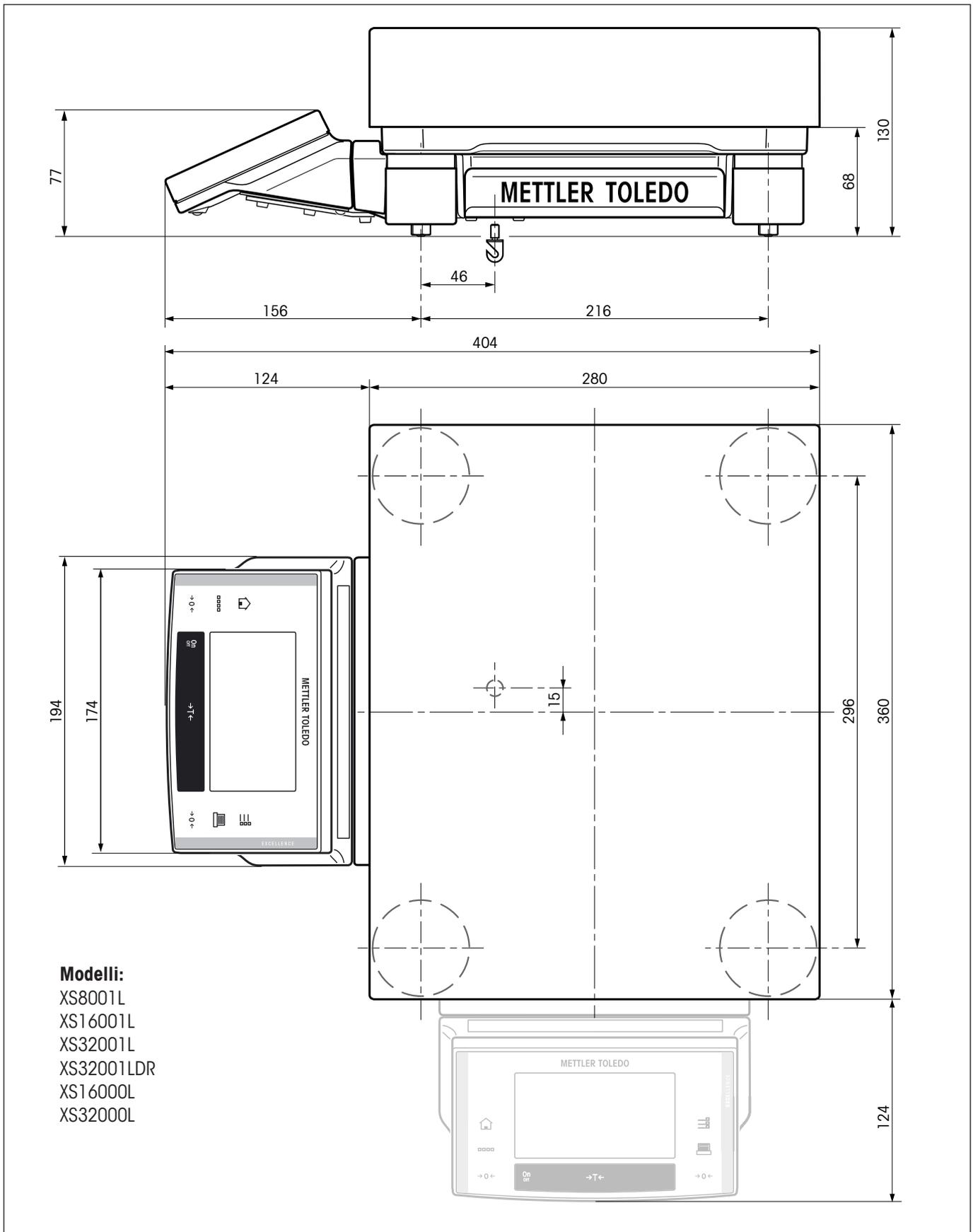
<sup>2)</sup> Stabilità della sensibilità dalla prima messa in funzione con regolazione automatica attivata (FACT)

<sup>3)</sup> Le masse di regolazione delle bilance di precisione XS sono in acciaio al nichel cromo inossidabile e antimagnetico. La massa di regolazione è riferibile al chilogrammo campione, che rappresenta l'unità di misura della massa ed è conservata a Parigi.

<sup>4)</sup> La pesata minima può essere migliorata nel modo seguente:

- Scelta dei parametri di pesata adatti
- Scelta di un luogo di installazione adeguato
- Utilizzo di recipienti più piccoli

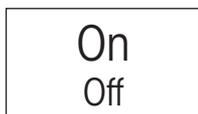
### 3.7.3 Dimensioni delle bilance di precisione XS con piattaforma di pesata L



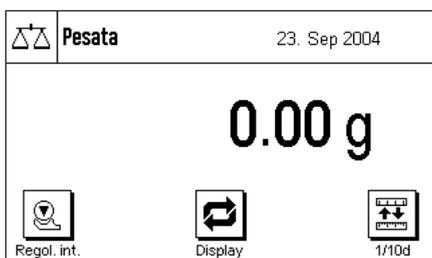
## 4 La prima pesata

In questa Sezione verranno illustrati gli elementi relativi ai comandi e alle visualizzazioni della bilancia, necessarie per l'esecuzione di pesate semplici. Questo capitolo rappresenta un'introduzione all'utilizzo della bilancia.

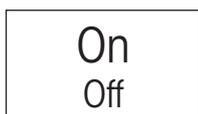
### 4.1 Accensione e spegnimento della bilancia



**Accensione della bilancia:** Premere brevemente il tasto «On/Off». Dopo l'accensione, la bilancia esegue una breve verifica e successivamente è pronta per la pesata.



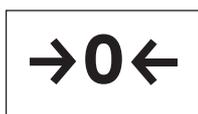
Una volta eseguita la **prima accensione** apparirà la visualizzazione qui a lato.



**Spegnimento della bilancia:** Premere il tasto «On/Off» e tenerlo premuto finché sul display non comparirà il messaggio "OFF". Successivamente il display si oscura e la bilancia si spegne.

### 4.2 Esecuzione di una pesata semplice

Per eseguire una pesata semplice, sono necessari esclusivamente i tasti posti nella parte inferiore del terminale. La bilancia dispone di tasti separati per l'azzeramento («→0←») e la taratura («→T←»).

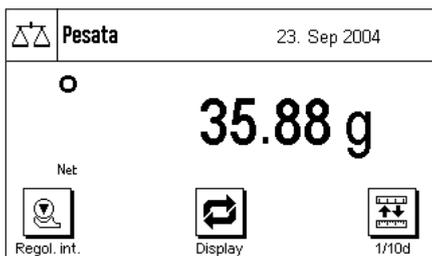


**Azzeramento:** Con il tasto «→0←» viene impostato un nuovo punto zero e tutti i valori di peso (anche il valore della tara) vengono misurati in riferimento a questo punto zero. Dopo aver effettuato l'azzeramento, saranno validi i seguenti dati: tara = 0, peso netto (= peso lordo) = 0. Utilizzare il tasto di impostazione dello zero «→0←» ogni volta che si vorrà cominciare una pesata e quando si vorrà rilevare la prima tara in modo preciso.



**Tara:** Nel caso in cui si lavori con un contenitore di pesata, disporlo sul piatto. Chiudere il paravento in vetro (se presente) e infine premere il tasto «→T←», per tarare la bilancia. Il processo di tara permette di impostare il peso posto sulla bilancia dopo l'ultimo azzeramento come nuova tara e di sovrascrivere la tara impostata fino a quel momento (se presente). Una volta effettuata la tara, sul display compare "Net" che segnala che tutti i valori di peso visualizzati sono netti.

**Nota:** Se dopo aver premuto il tasto «→T←» compare l'istruzione di premere il tasto «→0←», vuol dire che si è tentato di tarare un valore negativo. Ciò non è possibile. Azzerare la bilancia e tararla nuovamente.



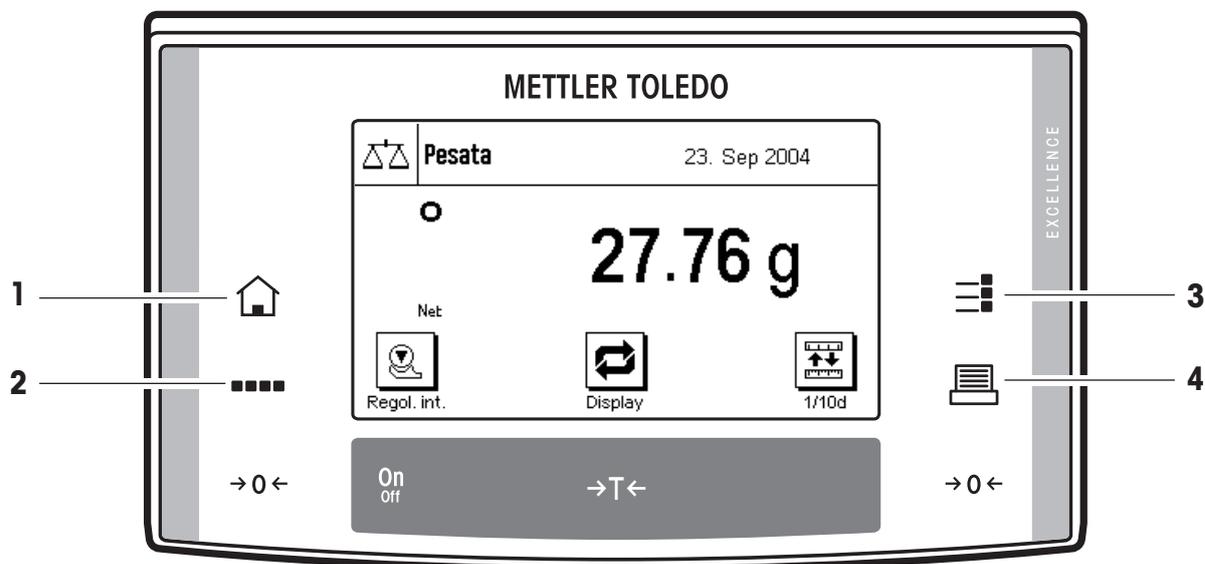
**Pesare:** Porre il materiale da pesare sulla bilancia e chiudere il paravento (se presente). Non appena scomparirà il simbolo di controllo stabilità (il piccolo anello a sinistra dell'indicazione del peso), il display sarà stabile e sarà possibile rilevare il risultato della pesata. Nell'illustrazione qui accanto il simbolo del controllo stabilità è ancora visibile e di conseguenza il risultato della pesata non è ancora stabile.

## 5 Istruzioni per l'utilizzo dei comandi del terminale e del software

Il presente Sezione descrive gli elementi relativi ai comandi e alla visualizzazione del terminale e illustra i comandi del Software della bilancia. Leggere attentamente l'intero Sezione, esso costituisce la base a cui riferirsi per tutti i comandi menzionati nei Sezioni seguenti.

### 5.1 Vista d'insieme del terminale

Il presente Sezione illustra gli elementi relativi ai comandi del terminale (eccetto i Tasti «On/Off», «→0←» e «→T←», già affrontati nel capitolo precedente). Nel Sezione successivo verranno fornite informazioni dettagliate circa la visualizzazione.



#### 1 Tasto «🏠»

Tramite questo tasto si ritorna direttamente, da qualunque livello di menu, all'applicazione attiva. Tutte le modifiche apportate e confermate fino a questo momento vengono automaticamente salvate.



#### 2 Tasto «....»

La bilancia è dotata di una serie di applicazioni standard (es. pesata normale, statistica, formulazione e determinazione della densità). Tramite questo tasto è possibile scegliere l'applicazione con la quale si desidera lavorare.



#### 3 Tasto «≡»

A seconda del compito previsto, è possibile - scegliendo tra le varie impostazioni - configurare le applicazioni in modo ottimale. Tramite questo tasto si richiamano i menu per la configurazione dell'applicazione attiva.

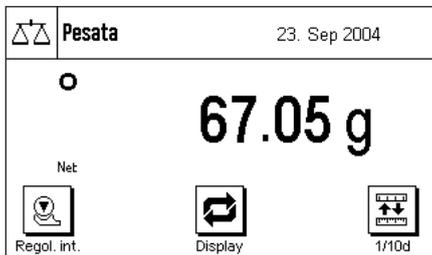


#### 4 Tasto «🖨️»

Premendo questo tasto, il risultato della pesata viene trasmesso all'interfaccia (per es. a una stampante). Possono essere collegati anche altri strumenti, per esempio un PC. I dati da trasferire sono determinabili liberamente.

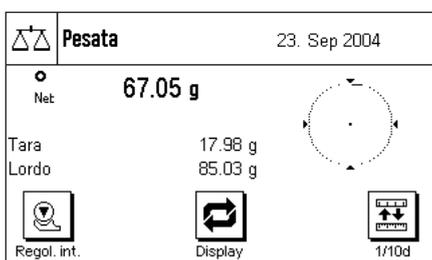
## 5.2 Il display

Il display del terminale, illuminato e con capacità grafiche, è dotato di un "Touch Screen", uno schermo sensibile al tatto che consente la lettura e l'inserimento di dati, ma non solo: è infatti possibile, toccando le diverse zone del display, effettuare anche impostazioni ed eseguire funzioni.

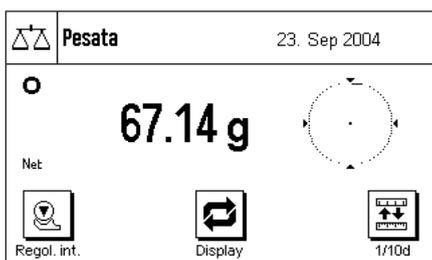


La bilancia è configurata, all'origine, in modo che il risultato della pesata sia visualizzato a grandi caratteri per una facile leggibilità. In questo modo di visualizzazione non sono visibili né i campi informazioni, né la guida grafica per i dosaggi "SmartTrac".

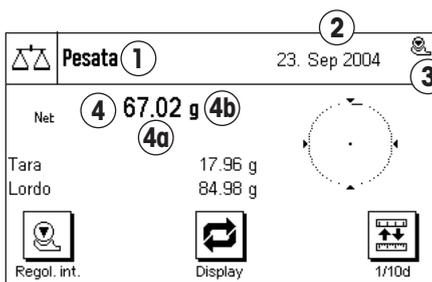
Con il tasto funzione "Display" è possibile selezionare due ulteriori modi di visualizzazione. A ogni pressione di tasto si passa al modo di visualizzazione successivo. In entrambi i modi alternativi di visualizzazione, vengono visualizzate più informazioni rispetto al modo standard, mentre l'indicazione del peso è di dimensioni più contenute:



**Display con campi informazioni e "SmartTrac"**. Per ragioni di spazio, le dimensioni grafiche del risultato di pesata sono ridotte.

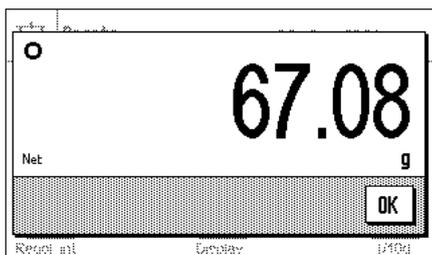


**Display senza campi informazioni ma con "SmartTrac"**. I campi informazioni non vengono visualizzati, di conseguenza i caratteri di visualizzazione del peso sono di media grandezza.

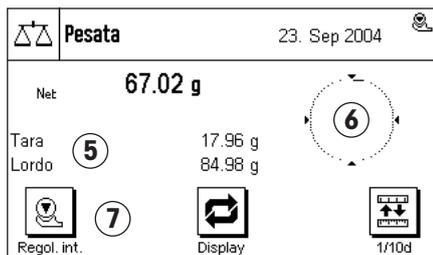


Il display è suddiviso in diverse zone (la figura a fianco mostra il display con campi informazioni e "SmartTrac"):

- 1 Nell'angolo in alto a sinistra è indicata l'**applicazione attiva** in quel momento. Toccando questa zona si richiama il menu dal quale è possibile selezionare l'applicazione desiderata. (Si arriva a questo menu anche tramite il tasto «...»).
- 2 Nell'angolo in alto a destra sono visualizzate la **data** o l'**ora**. Toccando questa zona è possibile modificare la data o l'ora.
- 3 **Icone di stato**: si tratta di simboli che compaiono se necessario per indicare condizioni particolari della bilancia (per es. necessità di regolazione, assistenza scaduta, batteria esaurita). Nella sezione 16.3 è disponibile una lista di tutte le Icone di stato.
- 4 In questa zona appare il **risultato di pesata** attuale. Toccando l'unità di pesata (**4b**) appare una finestra dalla quale si può scegliere l'unità di pesata desiderata.



Toccando il risultato di pesata (**4a**) appare una finestra nella quale è visualizzato il peso con caratteri grandi. Questo si rivela particolarmente utile quando occorre leggere il risultato da una certa distanza. Premendo il campo "OK", la finestra si chiude.



- 5 In questo campo vengono visualizzate informazioni aggiuntive (**campi info**) per le applicazioni attive, che facilitano le operazioni.
- 6 In questa zona viene visualizzato lo "SmartTrac", una guida grafica per il dosaggio che consente l'immediata visualizzazione del campo di pesata già in uso e quello ancora disponibile.
- 7 Questa zona è riservata ai **tasti funzione**, che consentono un accesso diretto alle funzioni e impostazioni utilizzate più frequentemente per l'applicazione in uso. Se sono attivati più di 5 tasti funzione, è possibile passare da uno all'altro tramite i tasti direzionali (non visibili nella figura).

Anche in entrambi i modi di visualizzazione alternativi (con risultato di pesata più grande ma una quantità inferiore di informazioni visualizzate) è possibile, toccando le relative zone visualizzate, effettuare impostazioni.

**Nota:** conformemente alle specifiche nazionali, nelle bilance in versione omologata, le cifre decimali non verificate saranno visualizzate in grigio.

### Salvaschermo

Se la bilancia non viene usata per 15 minuti, la retroilluminazione si spegne automaticamente e i pixel vengono invertiti per un intervallo di ca. 15 secondi. Non appena si ricomincia a utilizzare la bilancia (posizionando un oggetto, premendo un tasto, ecc) l'indicatore torna al suo stato normale.

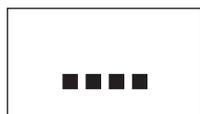
## 5.3 Il software della bilancia

Il software gestisce tutte le funzioni della bilancia. Consente inoltre di adattare la bilancia all'ambiente. Le seguenti informazioni sono da leggere attentamente, illustrano i principi di base della vostra bilancia.

Il Software è formato dai seguenti componenti:

- Applicazioni
- Impostazioni specifiche per l'applicazione
- Impostazioni di sistema

### Applicazioni



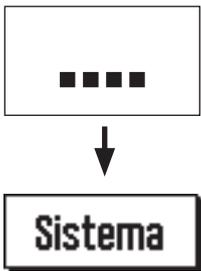
Le applicazioni sono moduli software per l'esecuzione di operazioni specifiche. La bilancia, all'origine, viene fornita con diverse applicazioni (pesata normale, statistica, formulazione, determinazione della densità, pesata percentuale, conteggio pezzi, pesata dinamica). All'accensione, la bilancia si trova nell'applicazione pesata normale. Le applicazioni sono accessibili con la pressione del tasto «....». Le informazioni per l'uso delle applicazioni standard sono contenute nei Sezioni 7 e seguenti.

### Impostazioni specifiche per l'applicazione



Grazie a queste impostazioni, le applicazioni sono adattabili alle vostre esigenze. Le possibili impostazioni a disposizione si suddividono a seconda dell'applicazione prescelta. Alla pressione del tasto «≡» si apre il menu a più pagine contenente le impostazioni per l'applicazione attiva in quel momento. Le informazioni sulle singole impostazioni possibili sono disponibili al Sezione riferito alla specifica applicazione.

## Impostazioni di sistema

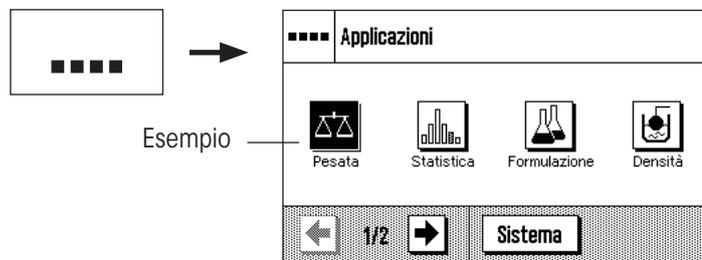


Le impostazioni di sistema sono indipendenti dall'applicazione e valgono per l'intero sistema di pesata (per es. impostazione della lingua di dialogo). Per richiamare le impostazioni di sistema, premere il tasto «....» e la casella "Sistema". Le informazioni sulle diverse possibili impostazioni sono disponibili al Sezione 6.

La figura seguente illustra la connessione tra i vari componenti software e fornisce una visione d'insieme di un tipico ciclo di lavoro.

## Fasi di lavoro

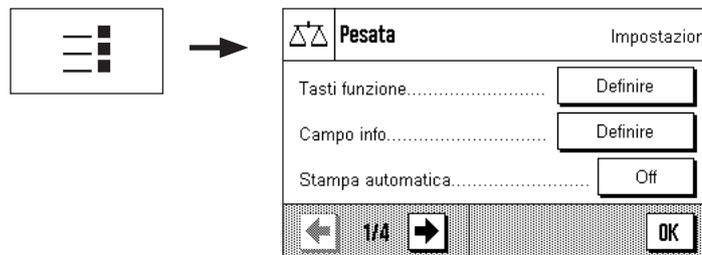
### 1. Scelta dell'applicazione



### 2. Procedimento

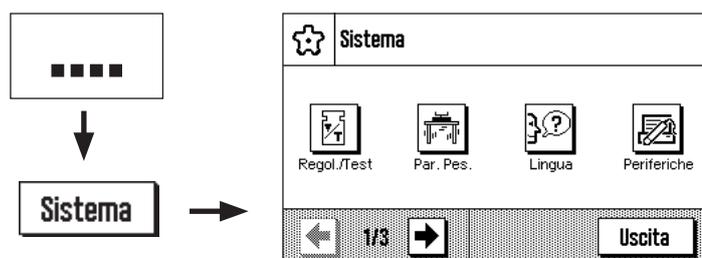
#### 3. Se necessario:

Modificare le impostazioni per l'applicazione selezionata (impostazioni in funzione dall'applicazione)



Confermare le impostazioni con il pulsante "OK" o tornare all'applicazione attiva con il tasto «⏠».

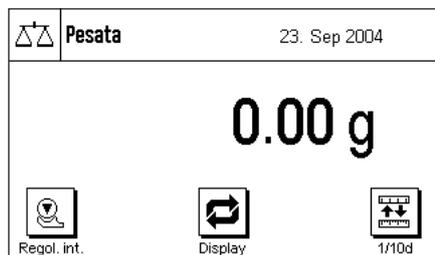
#### 4. Se necessario: Modificare le impostazioni di sistema



Confermare le impostazioni con i pulsanti "OK" e "Uscita" o tornare all'applicazione attiva con il tasto «⏠».

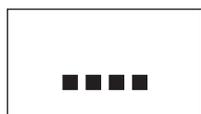
## 5.4 Un processo tipico

Di seguito viene fornita una breve descrizione di un processo di lavoro, senza soffermarsi su casi specifici legati alle singole applicazioni.

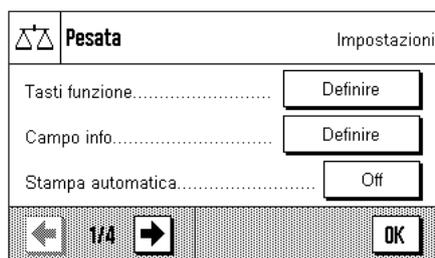


**Accendere la bilancia:** Accendere la bilancia premendo brevemente il tasto «On/Off». All'accensione, la bilancia sarà impostata sull'ultima applicazione utilizzata.

**Nota:** Il display della bilancia può differire dall'esempio a fianco a seconda dell'ultima applicazione utilizzata e delle impostazioni scelte.



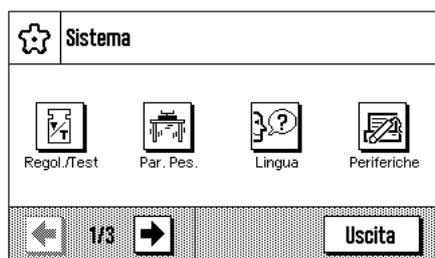
**Scelta dell'applicazione:** Se si desidera lavorare con un'applicazione diversa da quella attuale, è possibile sceglierne un'altra selezionando, con il tasto «....», il menu applicazioni (in alternativa si può toccare la zona corrispondente nell'angolo in alto a sinistra del display). Toccare il simbolo dell'applicazione desiderata, che verrà così caricata dal software.



**Modificare le impostazioni specifiche dell'applicazione:** Se si desidera modificare le impostazioni per l'applicazione attiva, premere il tasto «≡». Informazioni sulle impostazioni specifiche dell'applicazione sono contenute nella descrizione delle singole applicazioni (Sezione 7ff).



Sistema



**Modificare le impostazioni di sistema:** Se si desidera modificare le impostazioni di sistema relative all'intero sistema di pesata o a tutte le applicazioni, premere il tasto «....» e, successivamente, il pulsante "Sistema". Le impostazioni di sistema sono descritte dettagliatamente nel Sezione 6.

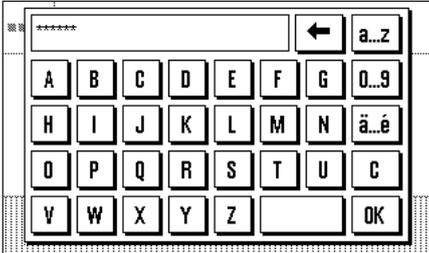


**Procedimento:** Procedere con i cicli di lavoro desiderati. Le informazioni relative ai procedimenti con le singole applicazioni sono contenute nel Sezione 7.

**Spegnere la bilancia:** A lavoro finito, spegnere la bilancia tenendo premuto il tasto «On/Off».

## 5.5 Il sistema di sicurezza della bilancia

Le impostazioni di sistema della bilancia o di parti a essa correlate si possono proteggere da manomissioni indesiderate tramite una password (informazioni dettagliate al Sezione 6.9). Al momento della consegna, vi è già una password impostata (vedi capitolo 5.9). Tuttavia, le impostazioni di menu sono organizzate in modo da consentire l'accesso illimitato a tutte le impostazioni di sistema.



Se si desidera richiamare un menu protetto da password, nel display verrà visualizzata una tastiera alfanumerica.

Inserire la password (prestare attenzione alle maiuscole/minuscole, selezionabili tramite le caselle "a...z" o "A...Z"; per l'inserimento di numeri utilizzare il tasto "O..9"). Con il tasto direzionale è possibile cancellare, eliminando un carattere alla volta, dati errati. Per motivi di sicurezza, la password non è scritta con testo in chiaro, bensì a ogni carattere corrisponde un asterisco.

**Nota:** Premendo "C" è possibile interrompere in ogni momento il dialogo password.

Una volta completato l'inserimento della password, premere "OK". Se la password è corretta, si richiama il menu prescelto. In caso contrario, appare un messaggio d'errore e la richiesta di reinserimento password.

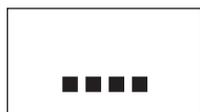


**IMPORTANTE: Prendete nota della password! In caso di smarrimento non sarà più possibile accedere a menu protetti da password. Si raccomanda di trascriverla e di conservarla in luogo sicuro.**

## 6 Impostazioni di sistema

Nel presente Sezione viene spiegato come adattare il sistema di pesata alle esigenze individuali. Le **impostazioni di sistema** si riferiscono all'intero sistema di pesata e a tutte le applicazioni. **Nota:** Le impostazioni specifiche dell'applicazione sono contenute nelle descrizioni delle singole applicazioni.

### 6.1 Richiamare le impostazioni di sistema

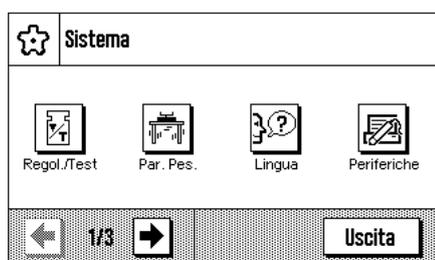


Sistema

Selezionare il menu applicazioni tramite il tasto «....» e, successivamente, premere il tasto "Sistema".

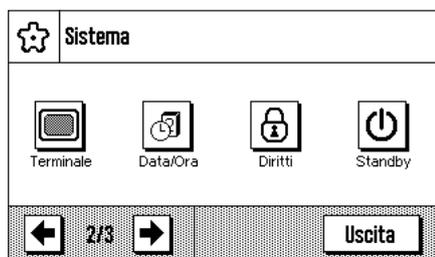
### 6.2 Accenni generali alle impostazioni di sistema

Le impostazioni di sistema sono rappresentate tramite simboli. Toccando un simbolo è possibile richiamare e modificare la singola impostazione. Con i tasti direzionali è possibile passare da una pagina di menu all'altra. Le informazioni dettagliate sulle possibili impostazioni sono contenute nei Sezioni seguenti.



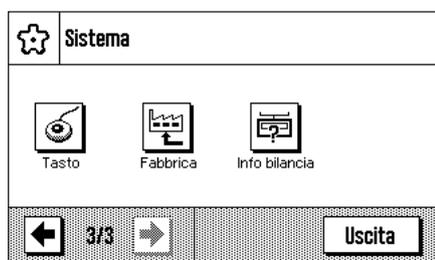
Sulla prima pagina del menu si trovano le seguenti impostazioni di sistema:

- "Regol./Test": Impostazioni della regolazione (calibrazione) e delle funzioni di test per la verifica della regolazione (Sezione 6.3).
- "Par. Pes.": Impostazioni per l'adattamento della bilancia all'ambiente (Sezione 6.4).
- "Lingua": Scelta della lingua di dialogo (Sezione 6.5).
- "Periferiche": Configurazione dell'interfaccia per diverse periferiche (Sez. 6.6).



Sulla seconda pagina del menu si trovano le seguenti impostazioni di sistema:

- "Terminale": Impostazioni del display (luminosità ecc.) e delle modalità del terminale (Sezione 6.7).
- "Data/Ora": Inserimento di data e ora e scelta del formato display desiderato (Sezione 6.8).
- "Diritti": Assegnazione di diritti d'accesso e password alle funzioni della bilancia e ai menu (Sezione 6.9).
- "Standby": Impostazioni del modo "Standby" (Sezione 6.10).



Sulla terza pagina del menu si trovano le seguenti impostazioni di sistema:

- "Tasto": Impostazioni dei sensori esterni (Sezione 6.11).
- "Fabbrica": Ripristino delle impostazioni di fabbrica (Sezione 6.12).
- "Info bilancia": Visualizzazione/stampa di informazioni della bilancia (Sez. 6.13).

Dopo aver effettuato tutte le impostazioni necessarie, premere il pulsante "Uscita" o il tasto «⏠», per ritornare all'applicazione attiva. Nei seguenti Sezioni verranno illustrate in dettaglio le diverse impostazioni di sistema.



Opzione

**Nota:** una volta effettuata l'installazione delle opzioni di interfaccia speciali (per es. Ethernet), nelle impostazioni di sistema comparirà anche il simbolo qui accanto con impostazioni generali per le interfacce. Tali impostazioni saranno descritte nelle istruzioni fornite con l'interfaccia opzionale.

## 6.3 Impostazioni per la regolazioni e test

Tramite questi menu è possibile effettuare le impostazioni relative alla regolazione (calibrazione) della bilancia.



| Regol./Test              |           | Impostazioni |
|--------------------------|-----------|--------------|
| FACT.....                | On        |              |
| Peso di regolazione..... | 5000.00 g |              |
| Peso test.....           | 5000.00 g |              |
| ← 1/2 →                  |           | OK           |

| Regol./Test     |          | Impostazioni |
|-----------------|----------|--------------|
| Protocollo..... | Definire |              |
| ← 2/2 →         |          | OK           |

Nei seguenti sottocapitoli sono contenute le informazioni relative alle possibili impostazioni delle operazioni di regolazione e test nonché la registrazione dei dati a essi relativi.

### 6.3.1 Funzione di regolazione automatica "FACT"

| FACT                             |          | Impostazioni |
|----------------------------------|----------|--------------|
| <input type="radio"/>            | Off      | Definire     |
| <input checked="" type="radio"/> | On.....  |              |
| <input type="radio"/>            | Callinfo |              |
|                                  |          | OK           |

Tramite questo menu è possibile stabilire le impostazioni per la regolazione automatica con la massa di regolazione interna (FACT). FACT (**F**ully **A**utomatic **C**alibration **T**echnology) regola automaticamente la bilancia sulla base di un criterio di temperatura predefinito.

**Nota:** Nelle bilance in versione verificata, questa funzione non è selezionabile, è sempre attiva la FACT.

Sono disponibili le seguenti impostazioni:

**"Off"**

La regolazione automatica FACT è **disabilitata**.

**"On"**

La regolazione automatica FACT è **abilitata**.

| FACT                   |          | Impostazioni |
|------------------------|----------|--------------|
| Criterio temperat..... | 1 Kelvin |              |
| Avvio protocollo.....  | On       |              |
|                        |          | OK           |

Tramite il pulsante **"Definire"** è possibile stabilire le modalità della funzione regolazione FACT:

- Il **"criterio temperatura"** stabilisce a quale cambiamento della temperatura ambientale si deve avviare la regolazione automatica. Selezionando "Off", si esclude la funzione di regolazione automatica in caso di eventuali cambiamenti della temperatura ambientale.
- Tramite **"Avvio protocollo"** si stabilisce se debba avvenire la stampa automatica dello scontrino. Selezionando "Off", si esclude la funzione di registrazione automatica. Selezionando "On", verrà originato un protocollo tutte le volte che la bilancia, sulla base del criterio di temperatura, effettua la regolazione automatica.

**"Callinfo"**

Il criterio di temperatura FACT è attivo, ma quando il criterio è rispettato non avviene alcuna regolazione automatica: sul display apparirà invece, in alto a destra, una icona di stato, che richiede all'operatore una regolazione manuale con la massa di regolazione interna o una massa di regolazione esterna (Sezione 1.6.3).

**Impostazione di fabbrica:**

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| "FACT":                 | Attivo ("On")   |
| "Criterio temperatura": | Secondo modello |
| "Avvio protocollo":     | "On"            |

### 6.3.2 Definire la massa di regolazione esterna

| Peso di regolazione |           | Impostazioni |
|---------------------|-----------|--------------|
| Peso.....           | 5000.00 g |              |
| ID.....             |           |              |
| N. certificato..... |           |              |
|                     |           | OK           |

Nel caso in cui si operi con un peso di regolazione esterno, è possibile fissare qui le sue caratteristiche (**Nota:** A seconda delle normative del paese, questa funzione potrebbe eventualmente non essere disponibile su bilance approvate).

Sono disponibili le seguenti impostazioni:

| Peso di regolazione |         | Impostazioni |
|---------------------|---------|--------------|
| Peso.....           | 5000.00 | g            |
| ID.....             |         |              |
| N. certificato..... |         |              |
|                     |         | OK           |

#### “Peso”

Qui si stabilisce il valore della massa di regolazione esterna. Comparirà una finestra per l’inserimento numerico. Inserire il valore della massa di regolazione esterna (in grammi).

**Campo di regolazione:** Secondo modello

| ID      |            | Impostazioni |
|---------|------------|--------------|
| ID..... | ECW-5000/1 |              |
|         |            | OK           |

#### “ID”

Qui è possibile assegnare una denominazione alla massa di regolazione utilizzata (max. 20 caratteri). Ciò facilita l’identificazione della stessa. L’identificazione della massa può essere stampata sullo scontrino di regolazione. La finestra di inserimento dati consente l’utilizzo di caratteri alfanumerici.

**Impostazione di fabbrica:** Nessun dato predefinito

| N. certificato      |          | Impostazioni |
|---------------------|----------|--------------|
| N. certificato..... | MT-414/A |              |
|                     |          | OK           |

#### “N. certificato”

Le masse di regolazione, in genere, sono fornite unitamente a un certificato. Qui è possibile inserire la denominazione o il numero del certificato fornito (max. 20 caratteri). In questo modo è possibile associare la massa di regolazione utilizzata a un determinato certificato. La denominazione del certificato può essere stampata sullo scontrino di regolazione. La finestra di inserimento alfanumerico è la stessa dell’ID.

**Impostazione di fabbrica:** Nessun dato predefinito

### 6.3.3 Definire la massa di verifica esterna

| Peso test           |  | Impostazioni                      |
|---------------------|--|-----------------------------------|
| Peso.....           | <input type="text" value="5000.00 g"/> |                                   |
| ID.....             | <input type="text"/>                   |                                   |
| N. certificato..... | <input type="text"/>                   |                                   |
|                     |  | <input type="button" value="OK"/> |

Se si opera con una massa esterna per la verifica della regolazione, qui è possibile stabilirne le caratteristiche (peso, ID e numero certificato).

Sono disponibili le stesse impostazioni e finestre di inserimento da utilizzare nella definizione della massa esterna di regolazione descritte nel Sezione precedente.

**Impostazione di fabbrica:** Secondo modello

### 6.3.4 Definire i protocolli di regolazione e di test

|                   |                                     |                                    |                                  |
|-------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Data/Ora.....     | <input checked="" type="checkbox"/> | Versione SW.....                   | <input type="checkbox"/>         |
| Tipo bilancia.... | <input checked="" type="checkbox"/> | ID Peso.....                       | <input type="checkbox"/>         |
| Numero serie....  | <input checked="" type="checkbox"/> | N. certificato....                 | <input type="checkbox"/>         |
| ← 1/2 →           |                                     | <input type="button" value="STD"/> | <input type="button" value="C"/> |
|                   |                                     | <input type="button" value="OK"/>  |                                  |

In questo menu, che consta di due pagine, si determinano le informazioni da stampare sui protocolli di regolazione e di test.

Toccando la casella corrispondente si attivano le informazioni desiderate. Le informazioni barrate vengono registrate. Con "STD" è possibile tornare alle impostazioni di fabbrica. Premere "OK" per confermare le modifiche (mentre premendo "C" si abbandona la finestra di inserimento senza salvare).

Sono disponibili le seguenti informazioni di protocollo:

#### "Data/Ora"

Vengono stampate la data e l'ora della regolazione nel formato di data e ora prestabiliti (Sezione 6.8).

#### "Tipo bilancia"

Queste informazioni sono registrate nel basamento e nel terminale; non sono modificabili dall'utente.

#### "Numero serie"

Vengono stampati i numeri di serie del terminale e del basamento. Non sono modificabili dall'utente.

#### "Versione SW"

Vengono stampati i numeri di versione del software della bilancia (un numero per il terminale e uno per il basamento).

#### "ID Peso"

Viene stampata l'identificazione già definita di una massa di regolazione esterna (Sezione 6.3.2).

#### "N. certificato"

Viene stampata la denominazione già definita del certificato di una massa di regolazione esterna (Sezione 6.3.2).

#### "Temperatura"

Viene stampata la temperatura al momento della regolazione.

|                    |                                     |                                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Temperatura....    | <input type="checkbox"/>            | Diff.....                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Peso nominale....  | <input checked="" type="checkbox"/> | Firma.....                         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Peso effettivo.... | <input checked="" type="checkbox"/> |                                    |                                     |
| ← 2/2 →            |                                     | <input type="button" value="STD"/> | <input type="button" value="C"/>    |
|                    |                                     | <input type="button" value="OK"/>  |                                     |

Esempio di test con massa di regolazione esterna (tutte le opzioni di stampa sono attive)

```

----- Test esterno -----
22.Sep 2004          17:20

METTLER TOLEDO

Tipo bilancia      XS6002S
Basamento SNR:    1234567890
Terminale SNR:     1234567890
Basamento SW      1.02
Terminale SW       1.14
ID Peso            ETW-5000/R
N. certificato     MT-412

Temperatura        22.8 °C
Nominale           5000.00 g
Effettivo          5000.12 g
Diff               0.12 g

Test eseguito

Firma
.....
-----

```

#### “Peso nominale”

Viene stampato il peso nominale per la regolazione/test (solo nel caso di regolazione/test con massa esterna, Sezione 6.3.2).

#### “Peso effettivo”

Viene stampato il risultato (peso effettivo) del test (solo nel caso di regolazione/test con massa esterna, Sezione 6.3.3).

#### “Diff.”

Viene stampata la differenza tra peso nominale ed effettivo (solo nel caso di test con massa esterna).

#### “Firma”

Viene stampata una riga aggiuntiva per la firma del protocollo.

**Impostazione di fabbrica:** “Data/Ora”, “Tipo bilancia”, “Numero serie”, “Peso nominale”, “Peso effettivo”, “Diff.” e “Firma”.

## 6.4 Definire i parametri di pesata

Tramite questi menu è possibile adattare la bilancia alle esigenze individuali. **Nota:** È possibile proteggere l’accesso ai parametri di pesata con una password (Sezione 6.9); in questo caso, in fase di scelta parametri, verrà richiesto di inserire la password.



| Parametro di pesata             |                 | Impostazioni |
|---------------------------------|-----------------|--------------|
| Modo pesata.....                | Universale      |              |
| Ambiente.....                   | Standard        |              |
| Emissione valore misurazione... | Affid. e veloce |              |
| ← 1/2 →                         |                 | OK           |

| Parametro di pesata  |    | Impostazioni |
|----------------------|----|--------------|
| Zero automatico..... | On |              |
| ← 2/2 →              |    | OK           |

Nei seguenti sottocapitoli sono contenute informazioni sui singoli parametri di pesata e sulle impostazioni possibili.

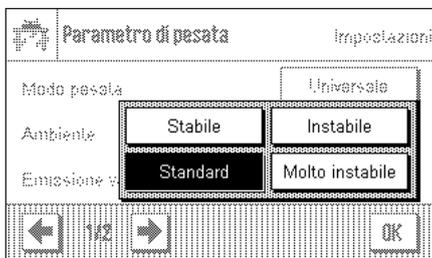
### 6.4.1 Adattamento al tipo di pesata



Impostando il modo pesata è possibile configurare la bilancia secondo il tipo di pesata. Selezionare il modo pesata "Universale" per tutte le operazioni di pesata normali o "Dosaggio" per il dosaggio di materiali fluidi o in polvere. Con questa impostazione, la bilancia reagisce molto velocemente al minimo cambiamento di peso. L'impostazione "Modo sensore", a seconda dell'impostazione delle condizioni ambientali, emette un segnale con diversi livelli di filtro. Il filtro si comporta in modo lineare nel tempo (non adattivo) ed è indicato per l'elaborazione costante dei valori misurati. Con l'impostazione "Pes. controllo" la bilancia reagisce solo in corrispondenza di cambiamenti di peso importanti e il risultato della pesata è molto stabile. **Nota:** il numero delle impostazioni disponibili varia da modello a modello.

**Impostazione di fabbrica:** "Universale"

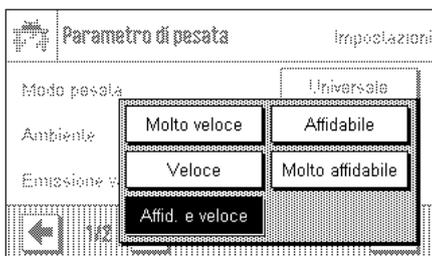
### 6.4.2 Adattamento alle condizioni ambientali



Con questa impostazione è possibile adeguare la bilancia in modo ottimale alle condizioni ambientali del luogo di utilizzo. Se si lavora in un ambiente pressoché privo di correnti d'aria o vibrazioni, selezionare l'impostazione "Stabile". Se invece l'ambiente presenta condizioni ambientali in costante cambiamento, selezionare "Instabile" o "Molto instabile". L'impostazione "Standard" si riferisce a un ambiente medio con oscillazioni moderate delle condizioni ambientali. **Nota:** il numero delle impostazioni disponibili varia da modello a modello.

**Impostazione di fabbrica:** "Standard"

### 6.4.3 Velocità di emissione valori di misura



Tramite questa impostazione si definisce la velocità con la quale la bilancia considera il lavoro di misurazione come stabile e quindi lo emette. L'impostazione "Molto veloce" è consigliata quando occorrono risultati veloci e non necessariamente ripetibili. L'impostazione "Molto affidabile" consente un'ottima ripetibilità dei risultati di pesata ma prevede tempi di stabilizzazione maggiori. Tra l'una e l'altra impostazione sono a disposizione 3 ulteriori impostazioni.

**Impostazione di fabbrica:** "Affidabile e veloce"

### 6.4.4 Correzione automatica del punto zero



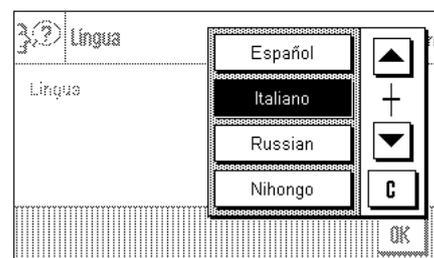
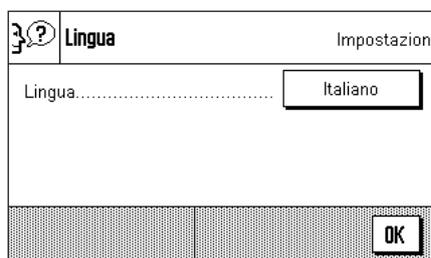
La correzione automatica del punto zero ("AutoZero") corregge costantemente qualunque oscillazione del punto zero che potrebbe verificarsi a causa, per esempio, di piccoli accumuli di sporcizia sul piatto di pesata.

In questo menu è possibile attivare o disattivare la correzione automatica del punto zero.

**Impostazione di fabbrica:** "On" (attivata)

## 6.5 Scelta della lingua

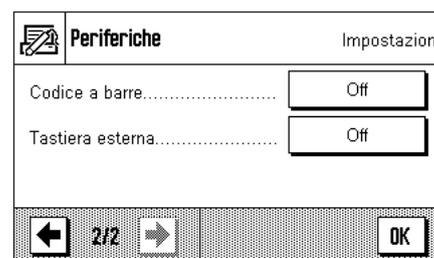
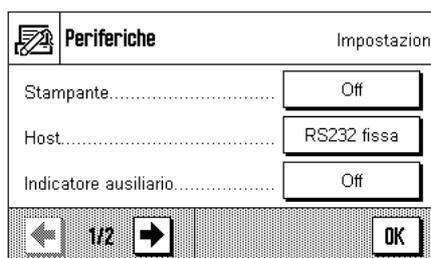
In questo menu si sceglie la lingua con cui la bilancia comunica.



**Impostazioni di fabbrica:** Secondo il pacchetto lingua installato. Generalmente si tratta della lingua del paese di destinazione.

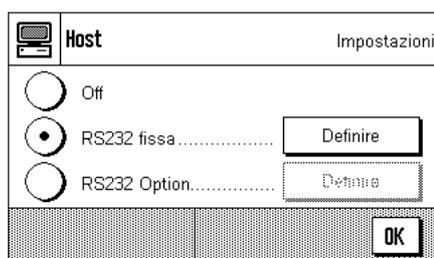
## 6.6 Scelta delle periferiche

È possibile collegare all'interfaccia della bilancia diverse periferiche. In questo menu si definisce quale periferica deve essere collegata e con quali parametri deve lavorare l'interfaccia.



È possibile scegliere tra le seguenti impostazioni:

- “Stampante”: Stampante (**Nota per la stampa degli scontrini:** conformemente alle specifiche nazionali, nelle bilance in versione omologata, le cifre decimali non verificate saranno visualizzate tra parentesi).
- “Host”: Computer esterno (comunicazione bidirezionale; la bilancia può inviare dati al PC e ricevere da esso comandi o dati)
- “Indicatore ausiliario”: Indicatore ausiliario
- “Codice a barre”: Lettore di codice a barre
- “Tastiera esterna”: Tastiera PC



Per ognuno di questi strumenti esistono specifiche possibilità di impostazione dell'interfaccia. “Off” significa che nessuno strumento di quel tipo può essere collegato. “RS232 fissa” indica l'interfaccia RS232C integrata all'origine. Se ci sono altre interfaccia opzionali, verranno indicate (come nell'esempio a lato, in cui è indicata la seconda interfaccia seriale “RS232 Option.”). In questo paragrafo vengono illustrati solo i parametri relativi all'interfaccia RS232C integrata all'origine. **Importante:** Per ogni interfaccia a disposizione è possibile attivare un'unica periferica; tutti gli altri strumenti devono essere disattivati (“Off”). All'attivazione di una nuova periferica, quella collegata fino a quel momento è automaticamente disattivata.

|                                     |  |                                   |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <b>RS232 fissa</b>                     | Impostazioni                      |
| Baudrate.....                       | <input type="text" value="9600"/>      |                                   |
| Bit / Parity.....                   | <input type="text" value="8/No"/>      |                                   |
| Stop Bits.....                      | <input type="text" value="1 Stopbit"/> |                                   |
| ← 1/3 →                             |  | <input type="button" value="OK"/> |

|                                     |   |                                   |
|-------------------------------------|---|-----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <b>RS232 fissa</b>                                | Impostazioni                      |
| HandShake.....                      | <input type="text" value="Xon/Xoff"/>             |                                   |
| End of Line.....                    | <input type="text" value="&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;"/> |                                   |
| Char Set.....                       | <input type="text" value="Ansi/Win"/>             |                                   |
| ← 2/3 →                             |   | <input type="button" value="OK"/> |

|                                     |                                  |                                   |
|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <b>RS232 fissa</b>               | Impostazioni                      |
| Continuous mode.....                | <input type="text" value="Off"/> |                                   |
| ← 3/3 →                             |                                  | <input type="button" value="OK"/> |

|                                     |                        |                                       |
|-------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <b>Continuous mode</b> | Definire                              |
| <input type="radio"/>               | Off                    |                                       |
| <input checked="" type="radio"/>    | On.....                | <input type="button" value="Define"/> |
|                                     |                        | <input type="button" value="OK"/>     |

|                                     |                                      |                                   |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <b>Continuous mode</b>               | Impostazioni                      |
| Output format.....                  | <input type="text" value="MT-SICS"/> |                                   |
| Update / sec.....                   | <input type="text" value="5"/>       |                                   |
|                                     |                                      | <input type="button" value="OK"/> |

Una volta attivata la periferica, si possono impostare i parametri dell'interfaccia per la comunicazione con la stessa premendo il pulsante "Definire" (velocità di trasmissione, formato dei dati, impulsi di arresto, handshake, simbolo di fine riga, set di caratteri e continuous mode).

**Impostazione di fabbrica:** "Host"  
(9600 Baud, 8 bit utili/nessuna parità, 1 bit di stop, protocollo Xon/Xoff, simbolo di fine riga <CR><LF>, set di caratteri ANSI/WINDOWS, continuous mode Off)

**Importante:** Affinché i caratteri speciali (es. "°C") vengano stampati in modo corretto su stampanti METTLER TOLEDO, sia la **bilancia** che la **stampante** devono essere impostate su **8 bit di dati**.



**Nota:** Per il funzionamento con una stampante, occorre selezionare, in "Char Set", l'impostazione **IBM/DOS**.

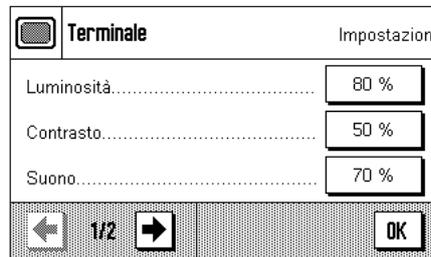
Se in "Host" è selezionata l'interfaccia incorporata RS232C, è possibile attivare, in aggiunta, il **Continuous mode** (modo continuo).

In Continuous Mode (modo continuo) è possibile stabilire diversi formati di dati (MT-SICS, PM, AT/MT) a seconda della periferica collegata. È inoltre possibile stabilire l'Update rate (velocità di indicazione) al secondo (2, 5, 6, 10).

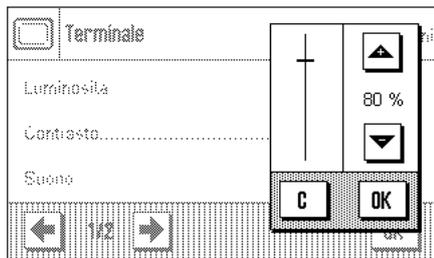
**Impostazione di fabbrica:** "Output format" (Formato uscita) MT-SICS,  
"Update/sec" (Indicaz./sec.) 5

## 6.7 Impostazioni del terminale

In questo menu è possibile adattare il terminale alle esigenze personali e regolare il display.



Sono disponibili i seguenti parametri:



### “Luminosità”

Qui è possibile impostare la luminosità del display. Tramite i tasti direzionali si può, al bisogno, regolare la luminosità tra 20% e 100% (con passi del 20%). La regolazione della luminosità avviene premendo uno dei due tasti, in questo modo si può vedere immediatamente la variazione.

**Impostazione di fabbrica:** 80%

**Nota:** Se la bilancia rimane inutilizzata per 15 minuti, la luminosità dello schermo è ridotta automaticamente al 20%. Ciò riduce l'usura della retroilluminazione. Alla pressione di un tasto o a ogni variazione del peso, la luminosità ritorna immediatamente al livello preimpostato.

### “Contrasto”

Impostazione del contrasto del display (intervallo di regolazione: Contrasto 0% – 100%). L'impostazione avviene in modo analogo alla luminosità, tuttavia i passi sono del 2%.

**Impostazione di fabbrica:** 50%

### “Suono”

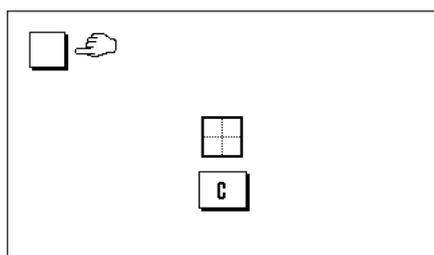
Impostazione del volume del bip (intervallo di regolazione 0% – 100% con passi del 10%). Se impostato su 0%, il volume è eliminato. Per la regolazione è presente un cursore simile a quello per la regolazione della luminosità e del contrasto.

**Impostazione di fabbrica:** 70%

### “Funzione a tasto”

Disattivando la funzione a tasto del “Touch Screen”, il display non è più sensibile al tatto; non è quindi possibile, in modo pesata, effettuare impostazioni tramite il semplice tocco del display (fatta eccezione per i tasti funzione). **Importante:** Nella modalità di impostazione la funzione a tasto è sempre attiva, altrimenti non sarebbe più possibile effettuare impostazioni.

**Impostazione di fabbrica:** “On”

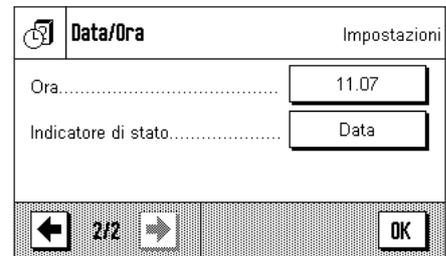
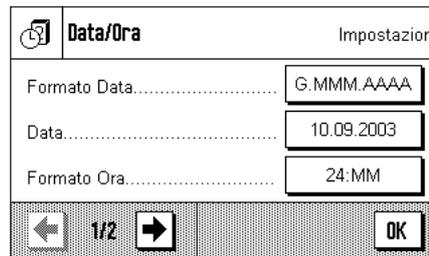


### “Regolazione Funz. sfioramento”

Se si dovesse notare che la bilancia non reagisce correttamente alla pressione dei tasti sullo schermo, è possibile regolare il “Touch Screen”. Dopo aver premuto il tasto “Attivare” appare una finestra e viene richiesto di toccare la zona che lampeggia. Questa operazione di ripeterà più volte (è possibile interrompere in ogni momento il procedimento tramite il tasto “C”).

## 6.8 Data e ora

In questo menu si possono inserire data e ora e scegliere i relativi formati. Inoltre si può decidere se tali dati devono apparire o meno sul display.



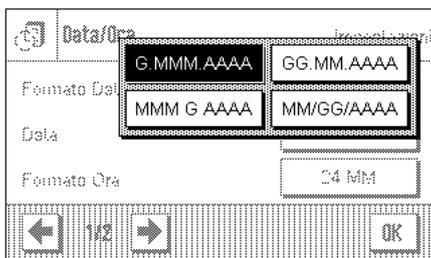
Sono disponibili le seguenti impostazioni:

### “Formato data” (per il display)

Sono disponibili i seguenti formati data:

- “G.MMM.AAAA” Esempio di visualizz.: 28. Jul 2004
- “MMM G AAAA” Esempio di visualizz.: Jul 28 2004
- “GG.MM.AAAA” Esempio di visualizz.: 28.07.2004
- “MM/GG/AAAA” Esempio di visualizz.: 07/28/2004

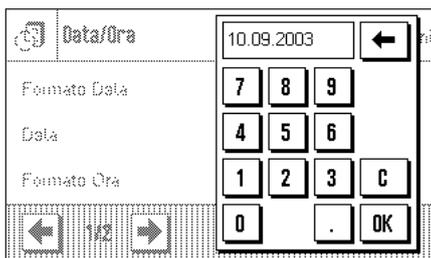
**Impostazione di fabbrica:** “G.MMM.AAAA”



### “Data”

Impostazione della data attuale. Comparirà una finestra per l’inserimento numerico. Inserire la data attuale nel formato **giorno–mese–anno (GG.MM.AAAA)**, indipendentemente dal formato di data scelto per il display.

**Nota:** Questa impostazione è effettuabile anche direttamente, nel momento in cui si sfiora la data nel modo pesata. Appare una finestra che consente l’inserimento diretto della data.

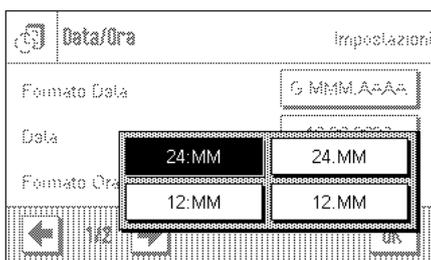


### “Formato ora” (per il display)

Qui è possibile stabilire il formato in cui sarà visualizzata l’ora. Sono disponibili i seguenti formati ora:

- “24:MM” Esempio di visualizz.: 15:04
- “12:MM” Esempio di visualizz.: 3:04 PM
- “24.MM” Esempio di visualizz.: 15.04
- “12.MM” Esempio di visualizz.: 3.04 PM

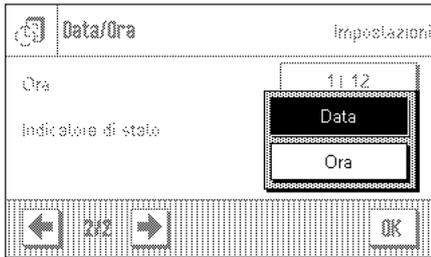
**Impostazione di fabbrica:** “24:MM”



### “Ora”

Impostazione dell’ora attuale. Inserire l’ora attuale in **formato 24 ore (hh.mm.ss)**, indipendentemente dal formato dell’ora scelto per il display. La finestra di inserimento è uguale a quella della data. Sono però a disposizione i tasti aggiuntivi “+1H” e “-1H”, tramite i quali è possibile spostare l’ora attuale di un’ora in avanti o all’indietro. Ciò consente l’adattamento veloce all’orario estivo o invernale. **Nota:** La regolazione dell’ora può avvenire anche direttamente premendo l’indicatore dell’ora.





### “Indicatore di stato”

È possibile stabilire se la data o l'ora appariranno nell'angolo in alto a destra del display:

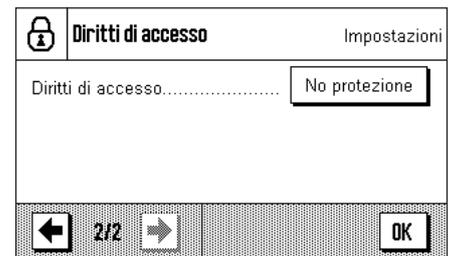
“Data” Sul display viene visualizzata la data

“Ora” Sul display viene visualizzata l'ora

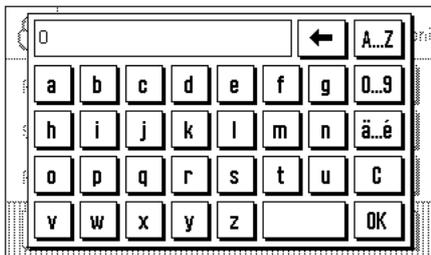
**Impostazione di fabbrica:** “Data”

## 6.9 Definire i diritti d'accesso e la password

In questo menu è possibile definire e inserire una password per la protezione di campi del menu.



Sono disponibili le seguenti impostazioni:



### “Password”

Alla pressione del pulsante “Definire” appare un campo di inserimento alfanumerico. Come impostazione di fabbrica, è impostato il numero “0”. Inserire la password desiderata (max. 20 caratteri) e confermare l’inserimento con “OK”. La password può essere costituita sia da lettere che da numeri. Se si utilizzano maiuscole sarà poi necessario mantenerle tali in ogni inserimento successivo di password.

**Nota:** Cancellando la password con il tasto direzionale senza inserirne altre, compare un messaggio di errore.

**Impostazione di fabbrica:** “0” (zero)



### “Sistema”

Qui si può stabilire se le impostazioni di sistema devono essere protette da password. Scegliendo “No protezione”, l’accesso alle impostazioni di sistema è libero. Per proteggere le impostazioni di sistema, scegliere “Password”; in questo modo verrà richiesto l’inserimento della password ogni volta che si richiamano le impostazioni di sistema.

**Impostazione di fabbrica:** “No protezione”.

### “Parametro di pesata”

Con questa impostazione è possibile proteggere (“Password”) i parametri di pesata dall’accesso indesiderato (parte delle impostazioni di sistema, vedi Sezione 6.4); è anche possibile togliere una password esistente (“No protez.”). Alle restanti impostazioni di sistema è possibile accedere liberamente, a meno che non siano state anch’esse protette (vedi sopra).

**Impostazione di fabbrica:** “No protezione”.

### “Diritti di accesso”

Con questa impostazione è possibile proteggere i diritti di accesso (la parte delle impostazioni di sistema in cui ci si trova in quel momento) dall’accesso indesiderato. In questo modo si evita il cambiamento indesiderato della password e dei diritti d’accesso.

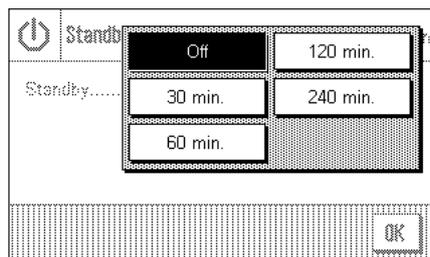
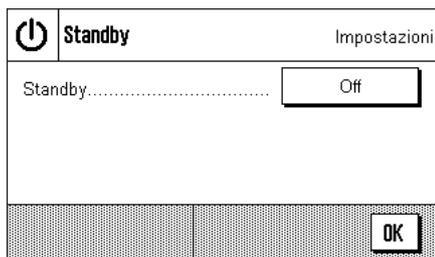
**Impostazione di fabbrica:** “No protezione”.



**ATTENZIONE:** Nel caso di smarrimento della password, non è più possibile accedere a un campo di menu protetto. Se tutte le impostazioni di sistema o se i diritti d'accesso erano stati protetti da password, non sarà neppure possibile stabilire una nuova password o togliere la protezione della password esistente. Si raccomanda quindi di trascriverla e di conservarla in luogo sicuro. Se la password non fosse più reperibile, si prega di mettersi in contatto con il servizio assistenza clienti METTLER TOLEDO.

## 6.10 Funzione di risparmio energetico (Standby)

In questo menu è possibile stabilire dopo quanto tempo di inattività la bilancia debba passare automaticamente in modalità "Standby".



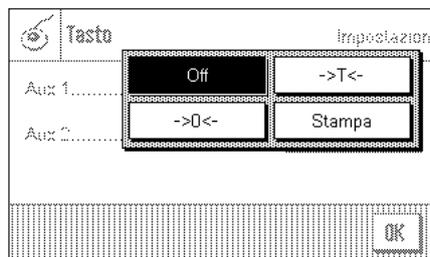
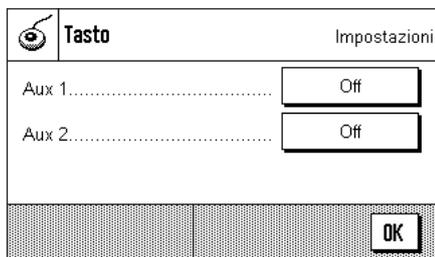
Si può disattivare la funzione di risparmio energetico ("Off") o impostare un tempo di 30, 60, 120 o 240 minuti, trascorso il quale la bilancia passa in modalità "Standby". La modalità "Standby" coincide con lo stato in cui si trova la bilancia dopo lo spegnimento tramite il pulsante «On/Off». Per riaccendere la bilancia, premere il tasto «On/Off».

**Impostazione di fabbrica:** "Off" (modalità "Standby" disattivata)

**Nota:** Indipendentemente dall'impostazione della modalità "Standby", la luminosità del display è automaticamente ridotta dopo 15 minuti di inattività della bilancia (Sezione 6.7).

## 6.11 Impostazioni per tasti esterni (Connessioni Aux)

È possibile collegare tastiera esterna o l'"ErgoSens" di METTLER TOLEDO alle connessioni "Aux 1" e "Aux 2" della bilancia, che consentono determinate funzioni. In questo menu è possibile assegnare una funzione alla tastiera.



Selezionare la funzione desiderata per ogni tasto: "Stampa", azzerare ("→0←") o effettuare la tara ("→T←"). Se nessuna tastiera è collegata alla relativa connessione Aux oppure se si desidera disattivare una tastiera, premere "Off".

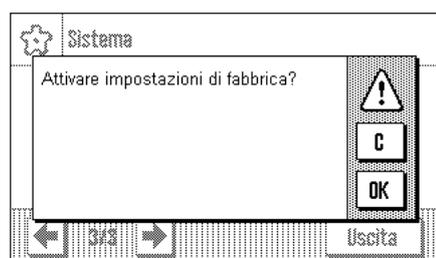
**Impostazione di fabbrica:** "Off"

## 6.12 Ripristinare le impostazioni di fabbrica

Tramite questo menu è possibile riportare tutte le impostazioni di pesata alle impostazioni di fabbrica.



**Attenzione: Il ripristino riguarda tutte le impostazioni di sistema e tutte le impostazioni specifiche delle applicazioni!**

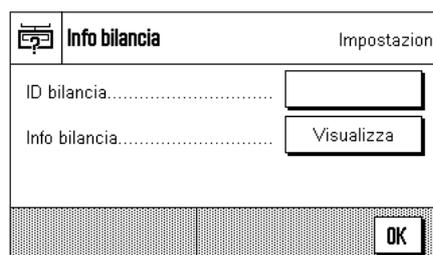


Per motivi di sicurezza viene richiesto se si desidera effettivamente ripristinare le impostazioni di fabbrica. Scegliendo "OK" vengono caricate le impostazioni di fabbrica, mentre con "C" si mantengono le impostazioni esistenti in quel momento.

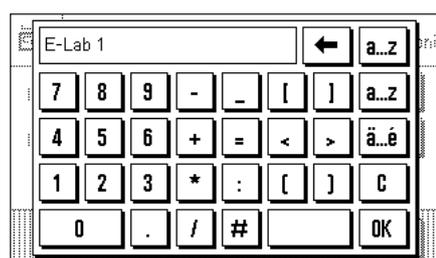
Se si sceglie di ripristinare le impostazioni di fabbrica, la bilancia si riavvia. Sarà poi necessario reimpostare tutte le impostazioni di sistema e le impostazioni specifiche delle applicazioni.

## 6.13 Richiamare le informazioni bilancia

In questo menu è possibile assegnare un'identificazione alla bilancia e richiamare informazioni bilancia.



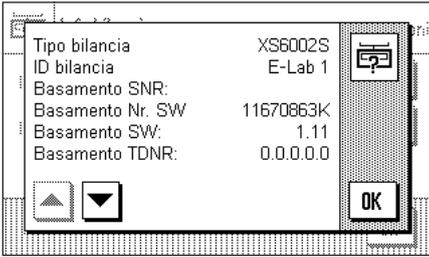
Sono disponibili le seguenti opzioni:



### "ID bilancia"

Qui è possibile assegnare alla bilancia una denominazione (max. 20 caratteri). Questo facilita l'identificazione della bilancia in luoghi in cui vengono utilizzate più bilance. La finestra di inserimento accetta caratteri alfanumerici.

**Impostazione di fabbrica:** Nessun dato inserito

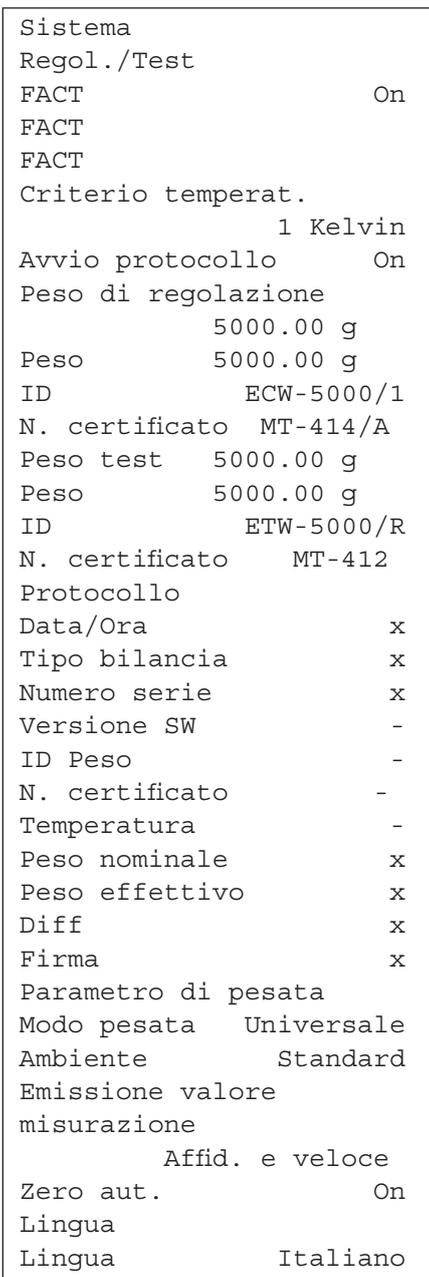


**“Info bilancia”**

Alla pressione del tasto “Visualizza” appare una finestra contenente informazioni sulla bilancia e sulle opzioni. Tali informazioni si rivolgono soprattutto ai tecnici del servizio assistenza. Se si contatta il servizio assistenza clienti METTLER TOLEDO, tenere tali informazioni a portata di mano.

Premendo il tasto «» è possibile stampare le informazioni della bilancia (a condizione che una stampante sia collegata e attivata come dispositivo di uscita nelle impostazioni delle periferiche).

**6.14 Documentazione delle impostazioni di sistema**



Quando ci si trova nelle impostazioni di sistema è possibile in ogni momento documentarle premendo il tasto «» (a condizione che una stampante sia collegata e attivata come dispositivo di uscita nelle impostazioni delle periferiche).

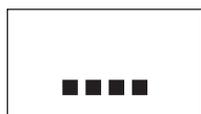
Nella figura a fianco è illustrato il dettaglio di un protocollo delle impostazioni di sistema.

Verranno stampate le impostazioni di sistema della finestra attiva e le impostazioni del sottomenu corrispondente.

## 7 L'applicazione "Pesata"

In questa Sezione viene illustrata l'applicazione "Pesata". Verranno fornite informazioni sull'esecuzione di operazioni con questa applicazione e sulle possibilità di impostazione (per informazioni sulle impostazioni di sistema che non dipendono dall'applicazione, consultare il Sezione 6).

### 7.1 Scelta dell'applicazione



Pesata

Nel caso in cui l'applicazione "Pesata" non sia già attiva, premere il tasto «....». Nella finestra di selezione, premere sul simbolo "Pesata". La bilancia sarà quindi pronta per la pesata.

### 7.2 Impostazioni per l'applicazione "Pesata"

Al Sezione 4 è già stato illustrato il modo per eseguire una pesata semplice. Accanto alla procedura di lavoro descritta in quel Sezione (azzeramento, tara ed esecuzione di una pesata semplice) la bilancia offre una vasta scelta di possibilità per poter adattare l'applicazione "Pesata" alle specifiche esigenze.

#### 7.2.1 Descrizione generale



Le impostazioni che dipendono dall'applicazione sono accessibili tramite il tasto «≡». Premendo questo tasto compare la prima di 4 pagine del menu.

Per l'applicazione "Pesata" sono disponibili le seguenti impostazioni:

| Pesata                 |          | Impostazioni |
|------------------------|----------|--------------|
| Tasti funzione.....    | Definire | Definire     |
| Campo info.....        | Definire | Definire     |
| Stampa automatica..... | Off      | Off          |
| ← 1/4 →                |          | OK           |

**"Tasti funzione":** Con questo si stabilisce quali tasti funzione devono comparire sul bordo inferiore del display. Questi tasti permettono di accedere direttamente alle relative funzioni (Sezione 7.2.2).

**"Campo info":** Con questo si stabilisce quali campi di informazione devono essere visualizzati (Sezione 7.2.3).

**"Stampa autom.":** Qui è possibile selezionare se il risultato di pesata deve essere automaticamente stampato (Sezione 7.2.4).

Premendo le zone indicate con il simbolo della freccia si passa alla pagina di menu successiva.

| Pesata                        |     | Impostazioni |
|-------------------------------|-----|--------------|
| Unità di visualizzazione..... | g   | g            |
| Unità info.....               | g   | g            |
| Unità libera.....             | Off | Off          |
| ← 2/4 →                       |     | OK           |

**"Unità di visualizz.":** Stabilisce l'unità per la visualizzazione del risultato (Sezione 7.2.5).

**"Unità info":** Stabilisce una unità di peso aggiuntiva, che compare sul display come campo info (Sezione 7.2.5).

**"Unità libera":** Definisce una propria unità di peso 1 (Sezione 7.2.6).

Premendo una zona con il simbolo della freccia è possibile tornare alla pagina di menu precedente o passare alla pagina successiva.

| Pesata                    |          | Impostazioni |
|---------------------------|----------|--------------|
| Protocollo .....          | Definire |              |
| Tasto print .....         | Stabile  |              |
| Tasto trasferimento ..... | Definire |              |
| ← 3/4 →                   |          | OK           |

Nella terza pagina del menu si trovano le seguenti impostazioni:

- "Protocollo"**: Scelta delle informazioni che devono comparire sul protocollo di pesata (Sezione 7.2.7).
- "Tasto print"**: Definizione delle modalità del tasto «» per la stampa manuale dei risultati di pesata (Sezione 7.2.8).
- "Tasto trasferimento"**: Formattazione dei dati emessi tramite il tasto funzione "Transfer" (Sezione 7.2.9).

Alla quarta pagina del menu sono a disposizione le seguenti impostazioni:

| Pesata                 |                | Impostazioni |
|------------------------|----------------|--------------|
| Identificazione .....  | Definire       |              |
| Codice a barre .....   | Off            |              |
| Tastiera esterna ..... | Inserim.libero |              |
| ← 4/4 →                |                | OK           |

- "Identificazione"**: Definizione delle identificazioni (Sezione 7.2.10).
- "Codice a barre"**: Queste impostazioni sono importanti solo nel caso in cui sia collegato un lettore di codici a barre. È possibile stabilire il modo in cui elaborare tali dati (Sezione 7.2.11).
- "Tastiera esterna"**: Queste impostazioni sono importanti solo nel caso in cui sia collegata una tastiera esterna. È possibile stabilire il modo in cui elaborare i dati (Sezione 7.2.12).

Dopo aver selezionato le impostazioni necessarie, premere il tasto **"OK"**, per tornare all'applicazione.

Nei Sezioni seguenti verranno presentate nel dettaglio le diverse impostazioni relative all'applicazione "Pesata".

#### Stampare le impostazioni che dipendono dall'applicazione:

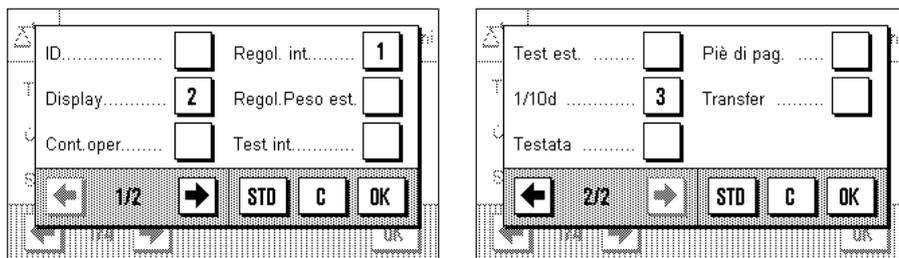
Finché si resta all'interno dei menu relativo alle impostazioni che dipendono dall'applicazione, è possibile stampare le impostazioni in ogni momento premendo il tasto «» (ovviamente dovrà essere collegata una stampante e nelle impostazioni di sistema dovrà essere attivata come strumento di lavoro).

L'illustrazione qui accanto mostra un estratto di un protocollo delle impostazioni che dipendono dall'applicazione.

|                     |     |
|---------------------|-----|
| Pesata              |     |
| Tasti funzione      |     |
| ID                  | -   |
| Display             | 2   |
| Cont.oper.          | -   |
| Regol. int.         | 1   |
| Regol.Peso est.     | -   |
| Test int.           | -   |
| Test est.           | -   |
| 1/10d               | 3   |
| Testata             | -   |
| Piè di pag.         | -   |
| Campo info          |     |
| ID1                 | -   |
| ID2                 | -   |
| ID3                 | -   |
| Unità info          | -   |
| Tara                | -   |
| Lordo               | -   |
| Stampa aut.         | Off |
| Unità di visualizz. | g   |
| Unità info          | g   |

## 7.2.2 Scelta dei tasti funzione

I tasti funzione permettono di accedere direttamente a determinate funzioni e impostazioni dell'applicazione. I tasti funzione sono visualizzati sul bordo inferiore del display (vedi Sezione 5.2). Premendo uno dei tasti si attiva la funzione corrispondente. In questo menu è possibile stabilire quali tasti funzione devono essere disponibili nell'applicazione.



I tasti funzione dotati di un numero sono visualizzati nell'applicazione. I numeri contraddistinguono la sequenza di tasti funzione sul display. Se si attiva o si disattiva un tasto funzione premendolo, la sequenza dei tasti verrà aggiornata automaticamente. Per riprogrammare completamente la sequenza, disattivare prima tutti i tasti funzione e attivarli successivamente nella sequenza desiderata. Con "STD" è possibile tornare all'impostazione di fabbrica. Premere "OK" per salvare le modifiche (con "C" si esce dall'input o dalla finestra senza salvare).

Sono disponibili i seguenti tasti funzione:

### "ID":

Con questo tasto funzione si possono inserire le identificazioni (testi descrittivi) dei singoli processi di pesata. Queste possono anche essere inserite nel protocollo. Dopo aver premuto il tasto funzione, compare una finestra in cui si sceglie l'ID e infine si può immettere il testo desiderato. Per informazioni sulla definizione dell'identificazione, consultare il Sezione 7.2.10. Al Sezione 7.3.3 sono disponibili indicazioni per le operazioni con le identificazioni.

### "Display":

Con questo tasto funzione è possibile passare tra 3 diversi tipi di visualizzazione (Sezione 5.2).

### "Cont. oper.":

Con questo tasto funzione è possibile inserire un valore iniziale per il conteggio delle operazioni (Sezione 7.3.2).

### "Regol. int." e "Regol. Peso est.":

Regolazione della bilancia con massa di regolazione interna o esterna. Indicazioni per l'esecuzione e la documentazione al Sezione 7.4. **Nota:** A seconda delle normative del paese, questa funzione potrebbe eventualmente non essere disponibile su bilance approvate.

### "Test int." e "Test est.":

Verifica della regolazione della bilancia con massa di verifica interna o esterna. Indicazioni per l'esecuzione della verifica al Sezione 7.4.

### "1/10d":

Con questi tasti funzione è possibile modificare la risoluzione del risultato di pesata (Sezione 7.3.1).

### "Testata" e "piè di pag.":

Questi tasti funzione permettono di stampare la testata e il piè di pagina del protocollo (Sezione 7.2.7).

### "Transfer":

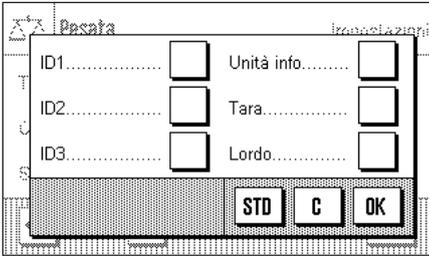
Con questo tasto funzione è possibile trasferire il peso attuale senza dati supplementari (informazioni aggiuntive), direttamente al computer collegato. All'occorrenza i dati emessi possono essere formattati (Sezione 7.2.9).

### Impostazione di fabbrica:

"Regol. int.", "Display" e "1/10d" attivi (in questa sequenza).

### 7.2.3 Scelta dei campo info

I campi info forniscono continuamente informazioni sui valori impostati, sui risultati rilevati, ecc. I campi info vengono visualizzati nell'applicazione sotto ai risultati di pesata. **Nota:** I campi info vengono attivati solo nel tipo di visualizzazione con la visualizzazione del peso ridotta, per gli altri tipi la visualizzazione del peso ingrandita occupa tutto lo spazio dei campi info (Sezione 5.2).



In questo menu si può stabilire quali campi info devono essere visualizzati nell'applicazione.

I campi info attivati di numero vengono visualizzati nell'applicazione. I numeri stabiliscono la sequenza dei campi sul display. **Importante:** Dei campi a disposizione ne possono essere visualizzati al massimo 3 per motivi di spazio. Se sono attivi più di 3 campi, solo i primi 3 verranno visualizzati sul display. Se si attiva o disattiva un campo premendo il tasto, la sequenza dei campi viene aggiornata automaticamente. Per stabilire completamente una nuova sequenza, disattivare prima tutti i campi e poi attivarli nella sequenza desiderata. Con "STD" è possibile tornare alle impostazioni di fabbrica, con "C" si esce dalla finestra di inserimento senza salvare. Se si vogliono salvare le modifiche, premere "OK".

Sono disponibili i campi info seguenti:

"ID1", "ID2" e "ID3":

Questi campi info mostrano le identificazioni assegnate tramite il tasto funzione "ID". **Nota:** Al posto di "ID1", "ID2" e "ID3" appaiono le denominazioni stabilite (Sezione 7.2.10).

"Unità info":

Questo campo info rappresenta il risultato di pesata nell'unità di peso secondaria selezionata (Sezione 7.2.5).

"Tara":

Questo campo info mostra il valore di tara attuale (nella stessa unità di peso del risultato della pesata visualizzato sul display principale).

"Lordo":

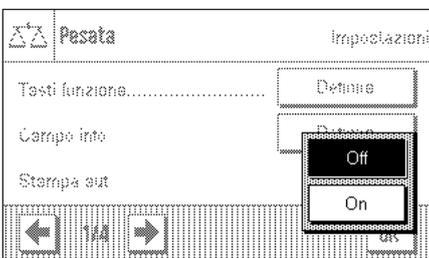
Questo campo info mostra il valore di peso lordo attuale (nella stessa unità di peso del risultato della pesata visualizzato sul display principale).

**Impostazione di fabbrica:**

Nessun campo info attivato.

### 7.2.4 Indicazioni per la stampa automatica del protocollo

In questa opzione del menu è possibile stabilire se la bilancia dovrà stampare automaticamente il risultato di pesata.



"Off":

Non viene effettuata alcuna stampa automatica del risultato di pesata, per la documentazione si dovrà premere il tasto «☰».

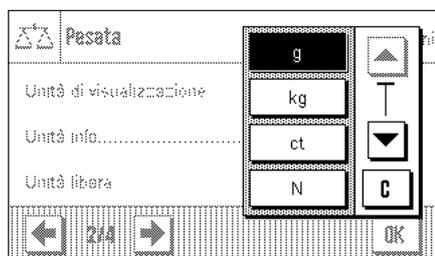
"On":

Il risultato di pesata viene stampato automaticamente, posto che il peso netto raggiunga un valore stabilito che dipende dal modello. Vengono stampate le informazioni stabilite per la documentazione dei singoli valori (Sezione 7.2.7).

**Impostaz. fabbrica:** "Off".

## 7.2.5 Scelta dell'unità di peso

Nei menu "Unità di visualizzazione" e "Unità info" si può stabilire con quali unità di peso si vuole lavorare. Scegliendo unità diverse è possibile visualizzare il risultato di pesata contemporaneamente in due unità di peso diverse.



Per l'"Unità di visualizzazione" e per l'"Unità info" è possibile selezionare tra le stesse unità (vedi anche la tabella di conversione al Sezione 18.1). **Nota:** conformemente alle specifiche nazionali, nelle bilance in versione omologata, alcune unità di pesata potrebbero non essere disponibili.

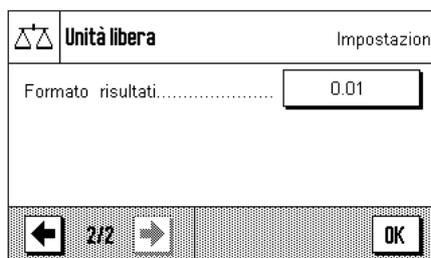
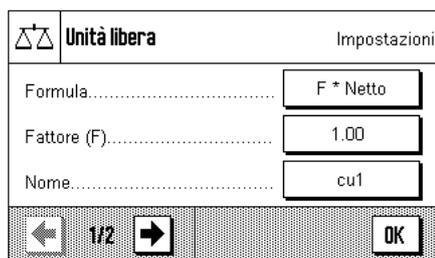
Dopo aver modificato l'"Unità di visualizzazione" comparirà il risultato di pesata attuale, insieme ai valori nei campi info "Tara" e "Lordo" (Sezione 7.2.3) nella nuova unità di peso.

L'"Unità info" viene usata per l'omonimo campo info (Sezione 7.2.3).

**Impostaz. fabbrica:** Dipende dal modello (per entrambe le unità).

## 7.2.6 Definizione dell'unità libera

Nel menu "Unità libera" è possibile definire un'unità di peso propria. In questo modo si possono eseguire calcoli direttamente dal rilevamento del risultato della pesata (es. della superficie o del volume). L'unità di peso libera è disponibile in tutti i menu e in tutti i campi di indicazione, in cui è possibile selezionare le unità di peso.



I campi seguenti sono a disposizione per la definizione dell'unità libera:

**"Formula":**



Qui si stabilisce come deve essere calcolato il valore successivamente determinato per "Fattore". Sono disponibili 2 formule, nelle quali "F" sta per il fattore e "Netto" per il valore del peso. La prima formula moltiplica il peso netto per il fattore, mentre nella seconda formula il fattore viene diviso per il peso netto. La formula può essere utilizzata per esempio per osservare un fattore d'errore già noto al momento del rilevamento del peso.

**"Fattore (F)":**

Qui si stabilisce, con quale fattore (>0 ... max. 10'000'000) deve essere calcolato (previa selezione della formula) il risultato di pesata effettivo (peso netto).

**"Nome":**

Indicare una denominazione per l'unità libera (max. 4 caratteri). **Nota:** l'indicazione delle unità di peso ("g", "kg", ecc.) non è permessa e viene bloccata con un messaggio d'errore.

**"Formato risultati":**

Qui si stabilisce il formato del risultato di pesata. **Esempio:** Un'impostazione di "0.05" definisce 2 decimali con un'arrotondamento di più o meno 5 (un risultato di 123.4777 viene visualizzato come 123.50). **Nota:** Questa funzione può essere utilizzata solo per **ridurre** la risoluzione di un risultato di pesata, pertanto non si devono immettere risultati che superino la risoluzione massima della bilancia!

**Impostazione di fabbrica:**

Nessuna unità libera predefinita ("Off")

## 7.2.7 Definizione del protocollo

In questo menu è possibile stabilire quali informazioni dovranno comparire sul protocollo di pesata.

| Protocollo          |   | Impostazioni                      |
|---------------------|---|-----------------------------------|
| Testata.....        | <input type="button" value="Definire"/> |                                   |
| Valore singolo..... | <input type="button" value="Definire"/> |                                   |
| Piè di pag.....     | <input type="button" value="Definire"/> |                                   |
|                     |   | <input type="button" value="OK"/> |

Al fine di una migliore chiarezza, questo menu complesso è stato suddiviso in 3 sottomenu, in cui è possibile scegliere tra l'opzione per la testata del protocollo, la documentazione dei singoli valori e il piè di pagina.

### Opzioni per la testata del protocollo

|                 |                                     |                    |                          |
|-----------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------------|
| Riga vuota..... | <input type="checkbox"/>            | Tipo bilancia..... | <input type="checkbox"/> |
| Nome appl.....  | <input checked="" type="checkbox"/> | Numero serie.....  | <input type="checkbox"/> |
| Data/Ora.....   | <input type="checkbox"/>            | ID1.....           | <input type="checkbox"/> |
| ← 1/2           |                                     | →                  |                          |
|                 |                                     | STD C OK           |                          |

In questo sottomenu è possibile stabilire le informazioni che devono comparire in testa alla stampa dei protocolli di pesata (prima dei risultati). La testata viene stampata automaticamente se è stata definita come componente del protocollo (vedi "Opzioni per la documentazione dei valori singoli" alla pagina seguente). Si può anche stampare separatamente premendo il tasto funzione "Testata". Si prega di osservare l'esempio di protocollo qui accanto.

Selezionando la casella corrispondente, si attiva l'informazione desiderata. Le informazioni selezionate vengono inserite nel protocollo. Con "STD" è possibile tornare alle impostazioni di fabbrica, con "C" si esce dalla finestra senza salvare. Se si vogliono salvare le modifiche, premere "OK".

Sono disponibili le seguenti opzioni per la testata:

**"Riga vuota":** Viene stampata una riga vuota.

**"Nome appl.":** Viene stampata la denominazione dell'applicazione ("Pesata").

**"Data/Ora":** Vengono stampate la data e l'ora attuali.

**"Tipo bilancia":** Il tipo di bilancia viene rilevato dal sistema elettronico della bilancia e non può essere modificato dall'utilizzatore.

**"Numero serie":** I numeri di serie del terminale e del basamento vengono rilevati dal sistema elettronico della bilancia e non possono essere modificati.

**"ID1", "ID2", "ID3":** vengono stampate le identificazioni stabilite con il tasto funzione "ID" (Sezione 7.3.3).

**"Firma":** Inserisce un gruppo di righe per la firma del protocollo.

**Impostaz. fabbrica:** "Nome appl." (Denominazione dell'applicazione) attivato.

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| ID2.....   | <input type="checkbox"/> |
| ID3.....   | <input type="checkbox"/> |
| Firma..... | <input type="checkbox"/> |
| ← 2/2      |                          |
| →          |                          |
| STD C OK   |                          |

```

----- Pesata -----
22.Sep 2004          16:40
Tipo bilancia      XS6002S
Basamento SNR:
                   1234567890
Terminale SNR:
                   1234567890
Cliente           Meora SA
Ordine            RP_222
Lotto             09-34

Firma
.....

```

### Opzioni per la documentazione dei valori singoli

Protocollo

Testata.....  ID2.....

Riga vuota.....  ID3.....

ID1.....  Tara.....

← 1/2 → STD C OK

In questo menu si stabiliscono le informazioni che si devono includere nel protocollo per ciascun risultato di pesata (dopo aver premuto il tasto «»).

Le seguenti informazioni sono disponibili per la documentazione dei risultati di pesata:

**"Testata"**: Vengono stampate le informazioni stabilite per la testata (vedi paragrafo precedente).

**"Riga vuota"**: Viene stampata una riga vuota.

**"ID1", "ID2", "ID3"**: Vengono stampate le identificazioni immesse tramite gli omonimi tasti funzione ID (Sezione 7.3.3).

**"Tara"**: Viene incluso nel protocollo il valore della tara per la pesata attuale.

**"Netto"**: Il valore del peso netto della pesata attuale viene incluso nel protocollo.

**"Lordo"**: Il valore del peso lordo della pesata attuale viene incluso nel protocollo.

**"Unità info"**: Il risultato della pesata (peso netto) viene inoltre incluso nel protocollo nell'unità info selezionata (Sezione 7.2.5).

**"Firma"**: Inserisce un gruppo di righe per la firma del protocollo.

**Impostaz. fabbrica**: "Riga vuota" e "Netto" sono attivati.

Protocollo

Netto.....  Firma.....

Lordo.....

Unità info.....

← 2/2 → STD C OK

|   |            |
|---|------------|
| T | 54.37 g    |
| N | 868.24 g   |
| B | 922.61 g   |
| N | 0.86824 kg |

Il modello qui accanto mostra un protocollo con tutte le opzioni per i valori singoli, ad eccezione delle informazioni "Testata", "Riga vuota" e "ID", che sono già rappresentati nell'esempio per la testata.

**"T"** = Valore della tara

**"N"** = Valore del peso netto

**"B"** = Valore del peso lordo

### Opzioni per il piè di pagina dei protocolli

In questo sottomenu si stabiliscono le informazioni che devono essere stampate al termine dei protocolli di pesata (dopo i risultati). Il piè di pagina si stampa se si è premuto il tasto funzione "piè di pagina".

Sono disponibili le seguenti opzioni per il piè di pagina:

**"Riga vuota"**: Viene stampata una riga vuota.

**"Nome appl."**: Viene stampata l'indicazione dell'applicazione ("Pesata").

**"Data/Ora"**: Vengono stampate la data e l'ora attuali.

**"Tipo bilancia"**: Il tipo di bilancia viene rilevato dal sistema elettronico della bilancia e non può essere modificato dall'utilizzatore.

**"Numero serie"**: I numeri di serie del terminale e del basamento vengono rilevati dal sistema elettronico della bilancia e non possono essere modificati.

**"ID1", "ID2", "ID3"**: Vengono stampate le identificazioni stabilite con il tasto funzione "ID" (Sezione 7.3.3).

Protocollo

Riga vuota.....  Tipo bilancia.....

Nome appl.....  Numero serie.....

Data/Ora.....  ID1.....

← 1/2 → STD C OK

**"Firma":**

Viene inserito un gruppo di righe per la firma del protocollo.

**"Linea trattegg.":**

Viene aggiunta una linea tratteggiata.

**"3 righe vuote":**

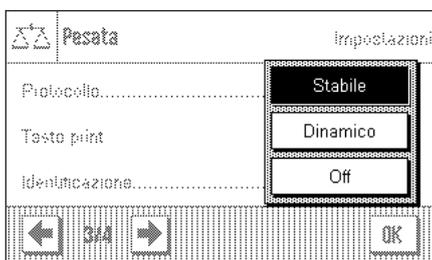
Vengono stampate 3 righe vuote alla fine del protocollo (avanzamento carta).

**Impostaz. fabbrica:**

"Firma" e "3 righe vuote" attivate.

## 7.2.8 Indicazioni per la stampa manuale del protocollo

Con l'impostazione nel menu "Tasto print" è possibile stabilire le caratteristiche del Tasto «» (stampa del protocollo).

**"Stabile":**

Dopo aver premuto il tasto «» viene stampato il protocollo solo se il risultato di pesata è stabile.

**"Dinamico":**

Dopo aver premuto il tasto «» il protocollo viene stampato subito, indipendentemente dal fatto che il risultato sia stabile o meno.

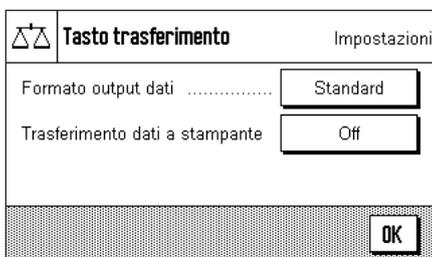
**"Off":**

Dopo aver premuto il tasto «» non si esegue alcuna stampa, il tasto è disattivato.

**Impostaz. fabbrica:**

"Stabile".

## 7.2.9 Formattazione dei dati emessi



Con il tasto funzione "Transfer" è possibile trasmettere il valore del peso stabile a un computer host attraverso l'interfaccia (sezione 7.2.2). In questo menu è possibile stabilire come devono essere formattati i valori emessi. Ciò può essere necessario quando si utilizza la bilancia in contemporanea con altri strumenti, programmi o periferiche che prevedono un determinato formato di dati. Inoltre in questo menu è possibile stabilire se i dati devono essere trasmessi solo all'host o anche alla stampante.

L'emissione di dati avviene di default in un **formato standard**, che fondamentalemente rappresenta il valore del peso indicato sul terminale, seguito da un simbolo di fine riga che è stato stabilito per l'host (sezione 6.6). Nei valori del peso negativi un segno meno precede il valore. Il valore del peso emesso viene allineato a sinistra.

Esempio (-12.8934 g):

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                |                |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11             | 12             |
| - | 1 | 2 | . | 8 | 9 | 3 | 4 |   | g  | C <sub>R</sub> | L <sub>F</sub> |

**Nota:** se si riduce la risoluzione del valore di indicazione, il valore del peso viene trasmesso all'host con una risoluzione ridotta.

Se la bilancia rileva un sovraccarico o un carico insufficiente al momento della trasmissione dei dati, al posto del valore del peso viene trasmesso il messaggio "UNDERLOAD" o "OVERLOAD".

Se si desidera modificare il formato di emissione, toccare il pulsante accanto a **"Formato output dati"**.

Attivare **"Personalizza"** e successivamente toccare il pulsante **"Definire"**.

In questo menu sono disponibili le impostazioni per i seguenti campi di dati:

- Simbolo del peso netto
- Valore del peso
- Unità di peso

Durante l'emissione dati, questi campi vengono sempre separati con uno spazio vuoto. L'intera stringa di dati viene chiusa dal simbolo di fine riga stabilito per l'host (capitolo 6.6).

Le impostazioni per i singoli campi di dati sono illustrate qui di seguito.

### Simbolo del peso netto

Nel formato di emissione standard i pesi netti non vengono contraddistinti in modo particolare. Se si desidera far precedere i valori di peso netto da una **"N"**, è possibile attivare questa funzione e inoltre stabilire la lunghezza del campo (1 – 10 spazi). Il simbolo del netto viene allineato a sinistra nel campo. **Nota:** se non si è premuto il tasto tara, il simbolo del netto non viene trasmesso, in alternativa vengono trasmessi spazi vuoti che corrispondono alla lunghezza del campo selezionata.

**Impostaz. fabbrica:** Simbolo del peso netto disattivato.  
Lunghezza campo 5 spazi.

### Formato del valore del peso

Per la formattazione del valore del peso sono disponibili le seguenti opzioni:

**"Lunghezza campo":** Lunghezza totale del campo dati per il valore del peso incluso il segno, il punto decimale e le cifre dopo la virgola (1 – 20 spazi). **Nota:** indipendentemente dall'impostazione prescelta, viene sempre emesso un numero di spazi sufficiente a trasmettere completamente il valore del peso visualizzato sul terminale. Il valore del peso viene allineato a destra. **Impostaz. fabbrica:** 10.

**"N. cifre decimali":** Numero di cifre decimali (0 – 6 spazi). Se il valore impostato è inferiore al numero di posti dopo la virgola indicati sul terminale, viene trasmesso un valore arrotondato con il numero di decimali stabilito. **Impostaz. fabbrica:** max. numero di cifre decimali della bilancia.

**"Segno":** Con l'impostazione **"Sempre"** viene anteposto a ciascun valore del peso un segno più o meno. Selezionare **"Valori neg."** per anteporre ai valori negativi un segno meno, mentre i valori positivi non sono preceduti da alcun segno. **Impostaz. fabbrica:** "Valori neg."

**"Posizione Segno":** Con questa impostazione si stabilisce se il segno deve precedere direttamente il valore del peso (allineamento a destra) o essere allineato a sinistra. **Impostaz. fabbrica:** allineamento a destra (subito prima del valore del peso).

### Campo per l'unità di peso

Nel formato di emissione standard ciascun valore del peso viene indicato con l'unità (che rispecchia l'unità di indicazione attivata). In questo menu è possibile scegliere se i valori del peso devono essere trasmessi con o senza unità e stabilire la lunghezza del campo per l'unità di peso (1 – 5 spazi). Indipendentemente dall'impostazione prescelta per la lunghezza del campo, viene sempre emesso un numero di spazi sufficiente a trasmettere interamente l'unità di peso visualizzata sul terminale. L'unità di peso viene allineata a sinistra (separata dal valore del peso da uno spazio vuoto).

**Impostaz. fabbrica:** Emissione dell'unità del peso attivata.  
Lunghezza campo 3 spazi

### Trasmissione dati alla stampante

Premendo il tasto funzione **"Transfer"** i dati vengono solitamente trasmessi solo all'host. Se si desidera inviare i dati anche alla stampante, si dovrà attivare l'impostazione **"Trasferimento dati a stampante"**. **Nota:** le impostazioni descritte in precedenza per la formattazione dei dati non hanno alcun influsso sulla trasmissione di dati alla stampante, questa viene stabilita esclusivamente attraverso le impostazioni dello scontrino (sezione 7.2.7).

**Impostaz. fabbrica:** trasmissione dati alla stampante disattivata ("Off").

## 7.2.10 Definizione delle identificazioni

In questo menu è possibile attivare 3 identificazioni disponibili premendo il tasto funzione "ID" (Sezione 7.2.2). In questo modo si potranno variare le loro denominazioni.

Scegliere l'ID che si vuole attivare / disattivare o la denominazione che si desidera modificare. **Nota:** Gli ID disattivati ("Off") non si possono più selezionare con il tasto funzione "ID".

Comparirà una finestra in cui è possibile attivare l'ID e modificare la denominazione.

Le denominazioni degli ID di default sono "ID1", "ID2" e "ID3". Queste si possono sostituire con denominazioni personalizzate, per esempio "Cliente" per "ID1", "Ordine" per "ID2" e "Lotto" per ID 3".

Per modificare la denominazione di un ID, premere la zona corrispondente. Comparirà un campo per l'immissione di dati alfanumerici, in cui sarà possibile digitare la nuova denominazione (max. 20 caratteri). L'ID è disponibile infine con la nuova denominazione sotto il tasto funzione "ID".

Le denominazioni indicate compaiono anche come denominazioni dei rispettivi campi info (Sezione 7.2.3) e vengono stampate sul protocollo di pesata (Sezione 7.2.7).

Al Sezione 7.3.3 sono disponibili consigli per operare con le identificazioni.

**Impostaz. fabbrica:** "ID1" attivato (Denominazione "ID1")

## 7.2.11 Indicazioni per l'utilizzo dei dati dai codici a barre

Nel caso in cui sia collegato alla bilancia un lettore di codici a barre, è possibile stabilire in questo menu come elaborare i dati relativi.

È possibile scegliere tra le seguenti impostazioni:

**"Off":** I dati del codice a barre non vengono elaborati. Questa impostazione si deve utilizzare se non è collegato un lettore di codici a barre.

**"ID1", "ID2", "ID3":** I dati del codice a barre rilevati vengono trattati come testi di identificazione e assegnati all'identificazione corrispondente (Sezione 7.3.3). **Nota:** Anziché "ID1", "ID2" e "ID3" compaiono le denominazioni stabilite (Sezione 7.2.10)."

**Host":** I dati del codice a barre non vengono elaborati nella bilancia, bensì direttamente trasmessi a un PC collegato. Se non c'è un PC collegato o se questo non può ricevere i dati, questi verranno ignorati.

**"Inserim. libero":** I dati del codice a barre vengono scritti nell'applicazione, nella finestra attiva di inserimento (per esempio conteggio operazioni o ID) e l'inserimento si conclude automaticamente. Se non ci sono finestre di inserimento aperte, i dati verranno ignorati.

**Impostaz. fabbrica:** "Off".

**Nota:** Se si collega un lettore di codici a barre alla bilancia, è necessario configurare di conseguenza l'interfaccia nelle impostazioni di sistema (Sezione 6.6).

## 7.2.12 Indicazioni per l'utilizzo dei dati immessi tramite tastiera

Se alla bilancia è collegata una **tastiera esterna**, in questo menu è possibile stabilire quali dati devono essere elaborati.

È possibile scegliere tra le seguenti impostazioni:



**"Off":**

Non vengono elaborati dati immessi. Questa impostazione è da utilizzare se non ci sono tastiere connesse.

**"Host":**

I dati immessi tramite tastiera non vengono elaborati nella bilancia bensì vengono trasmessi al PC collegato. Se non c'è un PC collegato o se questo non può ricevere i dati, questi verranno ignorati.

**"Inserim. libero":**

I dati immessi tramite tastiera vengono scritti nell'applicazione, nella finestra attiva di inserimento (per esempio conteggio operazioni o ID) e la finestra si chiude automaticamente. Se non ci sono finestre di inserimento aperte, i dati verranno ignorati.

**Impostaz. fabbrica:** "Inserim. libero".

**Nota:** Se si collega una tastiera esterna alla bilancia, è necessario configurare adeguatamente l'interfaccia nelle impostazioni di sistema (Sezione 6.6).

## 7.3 Lavorare con l'applicazione "Pesata"

Nel Sezione 3 è già stato spiegato come eseguire una pesata semplice. In questo Sezione verrà presentato il modo in cui si potranno utilizzare nella pratica le diverse funzioni dell'applicazione "Pesata".

### 7.3.1 Modifica della risoluzione del risultato di pesata

La bilancia è impostata di default in modo tale che il risultato venga visualizzato con la risoluzione massima per quel preciso modello (conformemente a 1d). Durante le operazioni è possibile modificare in ogni momento la risoluzione del risultato di pesata.

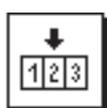


1/10d

Per poter modificare la risoluzione del risultato, è necessario che il tasto funzione corrispondente sia attivo (Sezione 7.2.2). Con questo tasto è possibile visualizzare il risultato con una risoluzione minore di 10 volte, ossia con un decimale in meno.

### 7.3.2 Lavorare con il conteggio operazioni

Il conteggio operazioni mette un numero davanti a ciascun valore del peso sul protocollo. Tale numero viene aumentato di 1 ogni volta che si effettua una nuova stampa automatica.



Cont.oper.

Al fine di poter lavorare con il conteggio operazioni, il tasto funzione corrispondente deve essere attivato (Sezione 7.2.2).

Se si preme questo tasto funzione, comparirà un campo di inserimento numerico, in cui è possibile stabilire il valore di partenza per il conteggio operazioni. Il valore di default è 0, ossia il conteggio operazioni è disattivato. Se si vuole attivare il conteggio, è necessario immettere un valore di partenza da 1 a 999.

|   |   |         |
|---|---|---------|
| 1 | N | 35.87 g |
| 2 | N | 60.24 g |
| 3 | N | 80.48 g |

Ogni volta che si effettua la stampa con il tasto «☰» un conteggio operazione viene aggiunto davanti ai valori del peso e viene poi aumentato di 1 ad ogni nuova stampa. Se il conteggio ha raggiunto il limite massimo di 999, allora la numerazione ricomincia da 1.

**Nota:** Il conteggio operazioni funziona anche con la stampa automatica del protocollo (Sezione 7.2.4).

### 7.3.3 Lavorare con le identificazioni

Le identificazioni sono testi descrittivi per singoli processi di pesata, che permettono di identificare in modo corretto campioni pesati per un determinato ordine o cliente. Le Identificazioni sono stampate sul protocollo (o inviate a un computer collegato).

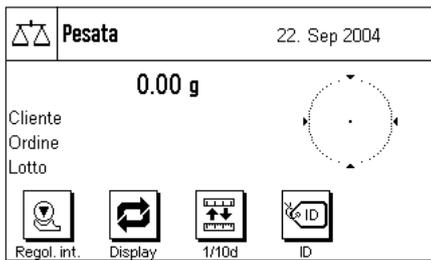


ID

Per poter lavorare con le identificazioni è necessario attivare il tasto funzione "ID" (Sezione 7.2.2). Con questo tasto funzione è possibile richiamare un massimo di 3 identificazioni.

**Nota:** Se gli ID sono disattivati, il tasto funzione è visualizzato in grigio e non lo si può premere. In questo caso è necessario prima attivare gli ID (Sezione 7.2.10), e successivamente utilizzare le identificazioni.

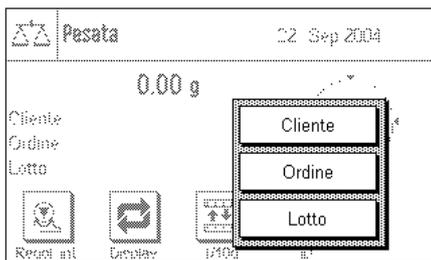
Le 3 identificazioni sono denominate di default con "ID1", "ID2" e "ID3". È possibile sostituire tali denominazioni con titoli diversi in base agli specifici utilizzi (Sezione 7.2.10). La denominazione selezionata (per esempio "Cliente" per ID1, "Ordine" per ID2 e "Lotto" per ID3) resta disponibile al tasto funzione "ID".



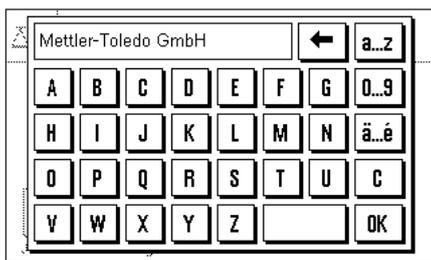
Per lavorare con le identificazioni consigliamo di attivare anche i campi info corrispondenti (Sezione 7.2.3). I campi info portano la denominazione che è stata scelta per le 3 identificazioni.

L'esempio qui accanto mostra il display della bilancia dopo l'attivazione del tasto funzione ID e dei campi info ID.

L'esempio pratico di lavoro qui accanto si basa sulle denominazioni per l'ID come sono definite dal modello qui sopra.

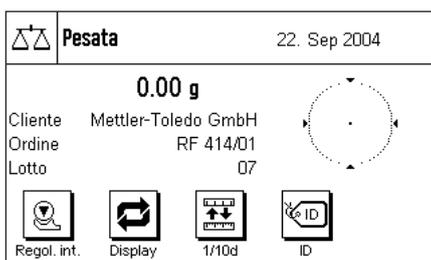


Se si vuole eseguire un ordine per un cliente all'interno dell'applicazione, premere il tasto funzione "ID". Successivamente scegliere l'identificazione per cui si vuole inserire il testo (es. "Cliente").



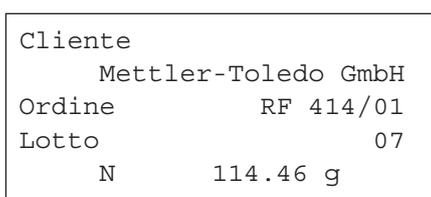
Compare un campo per immettere il nome del cliente (vedi illustrazione qui accanto). Immettere il nome e confermare con "OK".

Dopo aver premuto il tasto funzione "ID" e aver selezionato l'"Ordine" comparirà un campo analogo per immettere la denominazione dell'ordine e dopo aver premuto il tasto funzione "ID" e aver scelto l'ID "Lotto" sarà possibile indicare la denominazione del lotto. Ciascun'identificazione non potrà essere più lunga di 20 caratteri.



Una volta immessi tutti i dati è possibile controllare ancora una volta le identificazioni selezionate utilizzando i campi info sul display.

Tutti i testi relativi alle identificazioni restano in memoria finché non vengono sostituiti.



Se il protocollo di pesata è stato definito specificando che si dovranno stampare anche le identificazioni (Sezione 7.2.7), allora verranno stampati sia le denominazioni stabilite come ID (es. "Cliente") sia il testo indicato (es. "Mettler-Toledo GmbH"). L'illustrazione qui accanto mostra un protocollo con le identificazioni in base all'esempio.

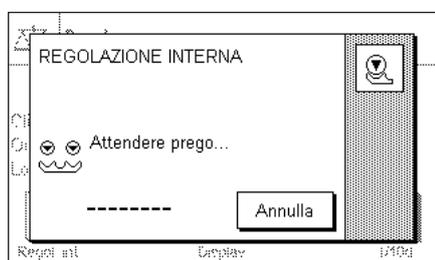
## 7.4 Regolazione della bilancia e verifica della regolazione

La bilancia è stata impostata di default dalla fabbrica sulla regolazione automatica FACT. FACT regola la bilancia in modo completamente automatico, non appena ciò si rende necessario a causa di una variazione di temperatura. È tuttavia possibile effettuare una regolazione manuale in qualsiasi momento e/o verificarla con una massa esterna o interna.

Per le descrizioni seguenti si premette che i tasti funzione per la regolazione e il test siano attivati (Sezione 7.2.2).

### 7.4.1 La regolazione automatica FACT

FACT regola la bilancia in modo completamente automatico, per mezzo di un criterio impostato relativo alla temperatura (Sezione 6.3.1).

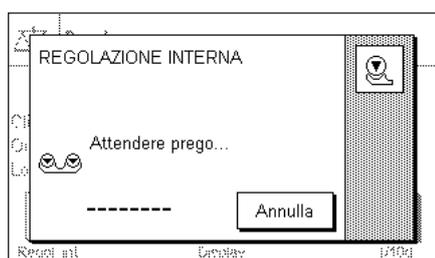


Non appena tale criterio di temperatura viene soddisfatto, compare a destra sul display l'icona di stato qui accanto. La bilancia indica di effettuare una regolazione FACT. **Nota:** Nelle prime 24 ore dopo il collegamento alla rete, FACT viene eseguito diverse volte, indipendentemente dal criterio selezionato.

Se, non appena scaricata la bilancia e se non viene premuto alcun tasto per almeno 2 minuti, la regolazione avviene in modo automatico. Durante la regolazione si illumina una finestra che informa sullo svolgimento del processo di regolazione. Nel caso in cui si stia già lavorando con la bilancia nel momento stabilito per la regolazione, è possibile terminare FACT toccando il tasto "Annulla". La bilancia avvierà la regolazione nuovamente alla prossima occasione.

Una volta conclusa la regolazione, la bilancia torna automaticamente all'applicazione. A seconda dell'hardware e delle impostazioni, la regolazione FACT verrà automaticamente stampata (Sezione 6.3.1). Le informazioni aggiuntive da stampare vengono stabilite nelle impostazioni per il protocollo di regolazione e test (Sezione 6.3.4). Al Sezione 7.4.6 è disponibile un protocollo di esempio.

### 7.4.2 Regolazione con massa interna



Premendo questo tasto funzione si attiva una regolazione della bilancia tramite massa di regolazione incorporata. Questa può avvenire in un momento stabilito; è possibile anche stabilire nell'impostazione di sistema che la bilancia richieda una regolazione non appena registra un cambiamento della temperatura ambientale stabilita (impostazione "CallInfo", Sezione 6.3.1).

È possibile sentire la massa interna che viene meccanicamente messa in posizione e poi rimossa. Durante la regolazione, si illumina la finestra qui accanto. I simboli sono animati in modo tale da permettere all'utilizzatore di seguire il processo di regolazione anche visivamente. Premendo il tasto "Annulla" è possibile terminare il processo di regolazione in corso in qualsiasi momento.

Al termine del processo compare uno dei due messaggi seguenti:

**La regolazione si è conclusa correttamente.** Premere "OK" per tornare all'applicazione.



Nel caso in cui sia collegata una stampante, la regolazione verrà stampata automaticamente in base alle indicazioni che sono state selezionate nelle impostazioni di sistema per il protocollo della regolazione (Sezione 6.3.4). Al Sezione 7.4.6 è disponibile un modello di protocollo.

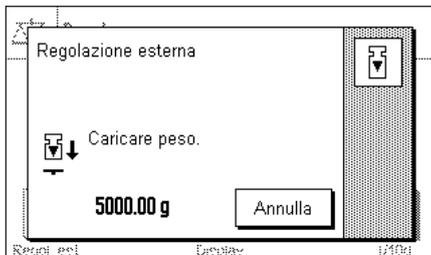


**Durante la regolazione si è verificato un errore e il processo è stato bloccato.** Questo messaggio compare anche se si decide di interrompere la regolazione. È possibile ripetere il processo di regolazione o tornare all'applicazione premendo "OK".

### 7.4.3 Regolazione con massa esterna



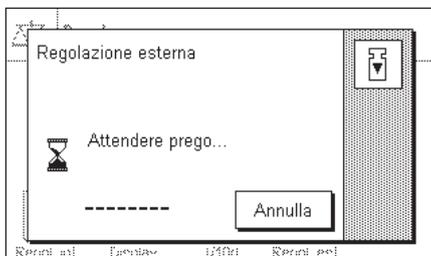
Selezionando questo tasto funzione si avvia una regolazione della bilancia con massa di regolazione esterna. Tale processo può essere avviato in qualsiasi momento; è possibile anche stabilire nelle impostazioni di sistema, che la bilancia richieda l'avvio del processo di regolazione non appena registrerà una variazione stabilita della temperatura ambientale (impostazione "CallInfo", Sezione 6.3.1). **Nota:** A seconda delle norme specifiche del paese la regolazione con peso esterno potrebbe, in alcune situazioni, non essere disponibile nelle bilance omologate.



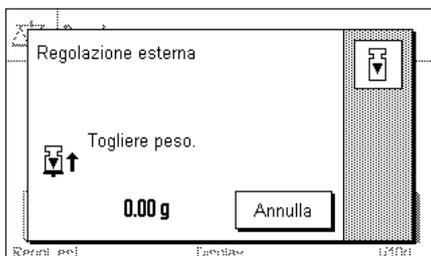
Se al momento della regolazione ci fosse un peso sul piatto della bilancia, l'utilizzatore verrebbe sollecitato dal messaggio lampeggiante di "0.00g" sul display a rimuoverlo. Successivamente all'utilizzatore verrà richiesto di porre la massa di regolazione. Tale massa richiesta comparirà sul lato inferiore della finestra.

**Importante:** È necessario assicurarsi di aver posto il peso corretto, altrimenti il processo di regolazione potrebbe essere interrotto con un messaggio d'errore. Il peso di regolazione può essere stabilito nelle impostazioni di sistema (Sezione 6.3.2).

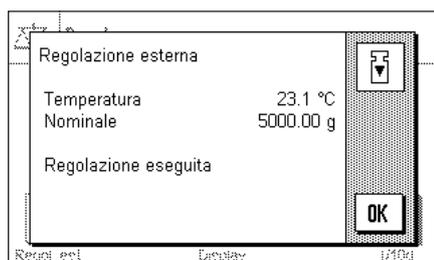
**Nota:** Con l'area "Annulla" è possibile interrompere il processo di regolazione in qualsiasi momento.



Dopo aver posto sulla bilancia la massa richiesta, il processo di regolazione proseguirà in automatico. Durante la regolazione verrà visualizzata la finestra qui accanto.



Al termine del processo di regolazione, all'utente verrà richiesto di rimuovere la massa. Togliere la massa di regolazione dal piatto della bilancia.



La bilancia conferma il buon esito della regolazione. Premere "OK", per tornare all'applicazione.

Nel caso in cui sia collegata una stampante alla bilancia, la regolazione verrà automaticamente stampata in base alle indicazioni selezionate nelle impostazioni di sistema per il protocollo della regolazione (Sezione 6.3.4). Al Sezione 7.4.6 è disponibile un modello di protocollo.

Nel caso in cui si verifichi un errore nella regolazione, comparirà un messaggio corrispondente, analogo a quello che compare per la regolazione con massa interna (vedi Sezione precedente).

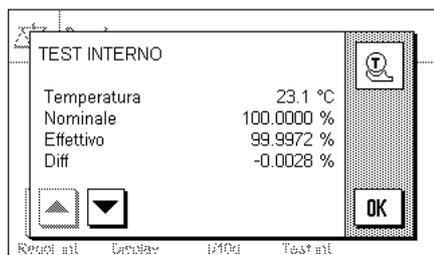
#### 7.4.4 Verifica della regolazione con massa interna



Test int.

Premendo questo tasto funzione è possibile verificare la correttezza della regolazione della bilancia.

Lo svolgimento della verifica è analogo a quello della regolazione con massa interna (Sezione 7.4.2).



Il buon esito della verifica è confermato dalla finestra qui accanto. Se è collegata una stampante, la verifica viene stampata automaticamente in base alle indicazioni selezionate nelle impostazioni di sistema per il protocollo di verifica (Sezione 6.3.4). Al Sezione 7.4.6 è disponibile un esempio.

Se la verifica è stata interrotta a causa di un errore, compare un messaggio corrispondente.

#### 7.4.5 Verifica della regolazione con massa esterna



Test est.

Premendo questo tasto funzione è possibile verificare la correttezza della regolazione della bilancia se si è utilizzata una massa esterna.

Lo svolgimento della verifica è analogo a quello per la regolazione con massa esterna. Una volta conclusa la verifica, comparirà un messaggio analogo a quello per la verifica della regolazione con massa esterna. Se alla bilancia è collegata una stampante, la verifica verrà inserita automaticamente nel protocollo in base alle indicazioni selezionate nelle impostazioni di sistema per il protocollo di verifica (Sezione 6.3.4). Al Sezione 7.4.6 è disponibile un esempio.

### 7.4.6 Scontrino di regolazione e di verifica (esempi)

#### Esempio di regolazione interna o FACT

```

-- Regolazione interna -
22.Sep 2004      17:37

METTLER TOLEDO

Tipo bilancia    XS6002S
Basamento SNR:
                1234567890
Terminale SNR:
                1234567890
Basamento SW    1.02
Terminale SW     1.14

Temperatura     23.1 °C

Regolazione eseguita

Firma
.....
-----
    
```

Nota: Nella regolazione FACT non viene stampata la riga per la firma.

#### Esempio di regolazione esterna

```

- Regolazione esterna --
22.Sep 2004      17:44

METTLER TOLEDO

Tipo bilancia    XS6002S
Basamento SNR:
                1234567890
Terminale SNR:
                1234567890
Basamento SW    1.02
Terminale SW     1.14
ID Peso          ECW-5000/1
N. certificato   MT-414/A

Temperatura     23.1 °C
Nominale        5000.00 g

Regolazione eseguita

Firma
.....
-----
    
```

#### Esempio di un test interno

```

----- Test interno -----
22.Sep 2004      17:53

METTLER TOLEDO

Tipo bilancia    XS6002S
Basamento SNR:
                1234567890
Terminale SNR:
                1234567890
Basamento SW    1.02
Terminale SW     1.14

Temperatura     23.1 °C
Nominale        100.0000 %
Effettivo       99.9972 %
Diff            -0.0028 %

Test eseguito

Firma
.....
-----
    
```

#### Esempio di un test esterno

```

----- Test esterno -----
22.Sep 2004      17:57

METTLER TOLEDO

Tipo bilancia    XS6002S
Basamento SNR:
                1234567890
Terminale SNR:
                1234567890
Basamento SW    1.02
Terminale SW     1.14
ID Peso          ETW-5000/R
N. certificato   MT-412

Temperatura     23.1 °C
Nominale        5000.00 g
Effettivo       4999.96 g
Diff            -0.04 g

Test eseguito

Firma
.....
-----
    
```

## 8 L'applicazione "Statistica"

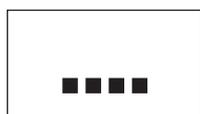
Nel presente Sezione viene illustrata l'applicazione "Statistica" e vengono fornite informazioni sull'uso pratico dell'applicazione e le relative possibilità di impostazione (nel Sezione 6 sono contenute informazioni sulle impostazioni di sistema non dipendenti dalle applicazioni).

### 8.1 Introduzione all'applicazione "Statistica"

L'applicazione "Statistica" offre fondamentalmente le stesse possibilità dell'applicazione "Pesata", prevede però impostazioni e funzioni aggiuntive per i rilevamenti statistici e per la valutazione di pesate di serie.

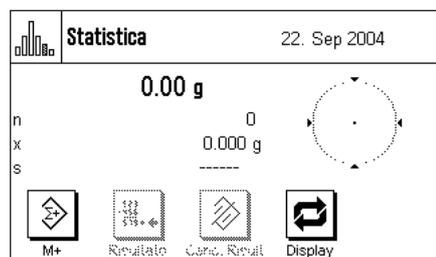
Molte delle impostazioni che dipendono dall'applicazione sono identiche a quelle dell'applicazione "Pesata". Nella Statistica ci sono però tasti funzione aggiuntivi. Di seguito vengono illustrate in dettaglio solo le impostazioni che si discostano dall'applicazione "Pesata".

### 8.2 Scelta dell'applicazione



Statistica

Nel caso l'applicazione "Statistica" non fosse già attiva, premere il tasto «...». Premere il tasto dell'applicazione nella finestra di selezione.



Dopo la scelta dell'applicazione appare quanto indicato a lato. I tasti funzione e i campi informazione specifici della statistica sono attivati all'origine. È possibile adattare queste impostazioni alle esigenze personali, seguendo le istruzioni nei seguenti capitoli.

**Nota:** Se sulla bilancia non dovessero essere visualizzati i campi informazione, premere il tasto funzione "Display", affinché l'indicazione del peso sia visualizzata con dimensioni ridotte e risulti quindi spazio per i campi informazione.

Entrambi i tasti funzione "Risultato" e "Canc. Risult" sono visualizzati in grigio, poiché la statistica non contiene ancora nessun valore.

### 8.3 Impostazioni dell'applicazione "Statistica"

Sono disponibili diverse impostazioni specifiche per la statistica, con cui è possibile adattare l'applicazione alle esigenze individuali.

#### 8.3.1 Descrizione generale



Per accedere alle impostazioni che dipendono dall'applicazione, premere il tasto «≡». Alla pressione di questo tasto appare la prima di 4 pagine di menu.

A parte rare eccezioni, le possibilità di impostazione dell'applicazione "Statistica" sono identiche a quelle dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2). Di seguito sono illustrate le impostazioni che differiscono. Queste sono relative ai seguenti menu:

**"Tasti funzione":**

Per la statistica sono a disposizione ulteriori tasti funzione.

**"Campo info":**

Per la statistica sono a disposizione ulteriori campi info.

**"Protocollo":**

Per la statistica sono a disposizione ulteriori informazioni riguardanti il protocollo.

**"Modo aggiuntivo":**

Da questo menu, presente solo nell'applicazione "statistica", è possibile attivare il modo aggiuntivo (pesata in serie con tara automatica).

Nei seguenti capitoli vengono illustrate dettagliatamente le impostazioni specifiche dell'applicazione "statistica".

### 8.3.2 Tasti funzione specifici per l'utilizzo della statistica

Nel menu tasti funzione sono disponibili le seguenti impostazioni per l'utilizzo della statistica:

**"M+":**

Questo tasto funzione trasferisce il peso stabile attuale alla statistica (Sezione 8.4.1).

**"Risultato":**

Questo tasto funzione apre la finestra della statistica (Sezione 8.4.1).

**"Canc. Risult.":**

Questo tasto funzione cancella la statistica di una pesata di serie (Sezione 8.4.1).

**"Canc. Ultimo":**

Questo tasto funzione cancella l'ultimo valore di misura salvato (Sezione 8.4.1).

**"Nominale":**

Con questo tasto funzione si determina il peso nominale desiderato (Sezione 8.4.2). Il peso nominale è preso come riferimento anche per le tolleranze (come descritto di seguito).

**"+Tol" e "-Tol":**

Con questo tasto funzione è possibile stabilire le tolleranze con la quale si desidera effettuare le pesate (Sezione 8.4.2).

**"N. max":**

Con questo tasto funzione si determina il numero massimo di campioni di una serie (Sezione 8.4.1).

I restanti tasti funzione corrispondono a quelli dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2.2).

**Impostaz. fabbrica:** "M+", "Risultato", "Canc. Risult" e "Display" attivati (in quest'ordine).

### 8.3.3 Campi informazione specifici della statistica

Sulle prime due pagine del menu dei campi informazione sono a disposizione le seguenti impostazioni per la **visualizzazione di valori statistici**:

- "n": Numero campioni pesati.
- "x": Peso medio di tutti i campioni.
- "s" e "s.rel": Scostamento standard come valore assoluto o percentuale
- "Totale": Peso totale di tutte le pesate singole.
- "Min" e "Max": Peso minimo e peso massimo rilevati della serie di misure attuali.
- "Diff": Differenza tra il peso minimo e quello massimo
- "Nominale": Fornisce il peso nominale inserito tramite l'apposito tasto funzione.
- " +Tol" e "-Tol": Questi campi informazione forniscono le tolleranze inserite tramite gli appositi tasti funzione.

Gli altri campi di applicazione corrispondono a quelle dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2.3).

**Impostaz. fabbrica:** "n", "x" e "s" attivati (in quest'ordine).

### 8.3.4 Informazioni sul protocollo della statistica

All'interno dei tre sottomenu in cui si stabiliscono le opzioni della riga di testata del protocollo, della registrazione dei valori singoli e del risultato, sono disponibili ulteriori impostazioni specifiche della statistica, descritte di seguito.

**Nota:** Le restanti informazioni di protocollo corrispondono a quelle dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2.7) e non verranno illustrate qui.

#### Riga di testata del protocollo

Sulla seconda pagina del presente sottomenu sono disponibili le seguenti impostazioni aggiuntive della statistica:

- "N. max": Registra il numero massimo stabilito di campioni della serie.
- "Nominale": Registra il peso nominale stabilito.
- " +Tol" e "-Tol": Registra le tolleranze stabilite.

**Impostaz. fabbrica:** "Nome appl." (sarà stampato "Statistica"), non sono attivate informazioni specifiche per la statistica.

Premendo il tasto funzione "M+" nel corso di pesate di serie per trasferire il primo peso nella statistica, la riga di testata viene stampata automaticamente. La riga di testata, però, può anche essere stampata separatamente premendo il tasto funzione "Testata".

### Registrazione dei valori singoli

In questo sottomenu sono disponibili le stesse impostazioni valide per la riga di testata. ("N. max", "Nominale", "+Tol" e "-Tol").

**Impostaz. fabbrica:** "Netto" (peso netto della pesata attuale), non sono attivate informazioni specifiche della statistica.

Premendo il tasto funzione "M+" nel corso di pesate di serie, viene stampato automaticamente un valore singolo di misura. Il valore singolo di misura, però, può anche essere stampato separatamente premendo il tasto funzione «».

### Registrazione del risultato

In questo sottomenu si può stabilire quali informazioni aggiuntive dovranno essere presenti nel protocollo dei risultati:

**"N. max":** Numero max. stabilito di campioni della serie.

**"Nominale":** Peso nominale stabilito.

**" +Tol" e "-Tol":** Tolleranze stabilite.

**"n":** Numero campioni pesati.

**"x":** Peso medio di tutti i campioni.

**"s" e "s.rel":** Scostamento standard come valore assoluto o percentuale.  
**Nota:** Entrambi i valori verranno registrati solo se la statistica contiene almeno 3 valori; in caso contrario, sarà stampata una riga orizzontale al posto dei valori.

**"Min" e "Max":** Peso massimo o minimo rilevati della serie di misure attuale.

**"Diff":** Differenza tra il peso minimo e quello massimo.

**"Totale":** Peso totale di tutte le pesate singole.

**Impostaz. fabbrica:** "n", "x", "s", "s.rel", "Min", "Max", "Diff" e "Totale". Inoltre, sono attivate le impostazioni "Firma" e "3 righe vuote" (Sezione 7.2.7).

È possibile stampare il protocollo dei risultati premendo, nella finestra aperta della statistica, il tasto «». Se è stato definito un certo numero di campioni ("N. max") il protocollo dei risultati verrà stampato automaticamente, non appena il valore del peso dell'ultimo campione verrà trasmesso alla statistica con il tasto "M+".

**Nota:** "N. max", "Nominale", "+Tol" e "-Tol" verranno stampati nel protocollo dei risultati anche se non sono visualizzati nella finestra della statistica.

Nel Sezione 8.4.3 è contenuto un **esempio di protocollo con valori statistici**.

### 8.3.5 Attivare il modo aggiuntivo

In questo menu, disponibile solo nell'applicazione "Statistica", è possibile attivare o disattivare il modo aggiuntivo. Nel corso di pesate di serie con modo aggiuntivo attivato non si devono togliere i campioni dal piatto di pesata.



"Off": Il modo aggiuntivo è disattivato.

"On": Il modo aggiuntivo è attivato. Premendo il tasto funzione «M+», il risultato di pesata di un campione viene trasferito nella statistica, poi la bilancia effettua automaticamente la taratura. Si può pesare il campione successivo senza togliere il precedente dal piatto di pesata.

Impostaz. fabbrica: "Off".

## 8.4 Lavorare con l'applicazione "Statistica"

Nel presente Sezione viene spiegato come operare con l'applicazione "Statistica". Naturalmente è possibile determinare una tara, modificare la risoluzione dei risultati di pesata, operare con identificazioni ecc. Queste possibilità sono già menzionate nella spiegazione dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.3), quindi non verranno ripetute in questa sede.

### 8.4.1 Rilevamenti statistici di una serie di pesate



#### impostazioni di base

Per poter usufruire della statistica, è necessario che almeno i 3 tasti funzione a fianco siano attivati (Sezione 8.3.2).

Si raccomanda inoltre di attivare entrambi i tasti funzione a fianco; essi consentono infatti la cancellazione di valori errati ("Canc.Ultimo") e la determinazione del numero massimo di campioni compresi da una serie ("N. max").

Al fine di un utilizzo ottimale delle funzioni statistiche, sarebbe necessario collegare alla bilancia una stampante. Se non sono collegate stampanti, si consiglia di attivare i tre campi informazione più significativi della statistica a seconda dell'uso cui è destinata la bilancia (es. "n", "x" e "Totale", vedi Sezione 8.3.3).

**Nota:** se all'inizio di una serie di pesate si utilizza una "Unità di pesata libera" (sezione 7.2.6), è possibile modificare nuovamente l'unità di peso solo al termine della serie.

#### Processo di lavoro

Se è stato definito il numero di campioni da pesare, è possibile inserirlo (max. 999) premendo il tasto funzione "N. max.". Dopo la pesata dell'ultimo campione, la serie si chiude automaticamente, la finestra della statistica si apre e viene stampato il protocollo del risultato. **Nota:** Il tasto funzione è attivo solo se la statistica non contiene valori di pesata. Inserendo il valore 0 (zero) in corrispondenza del "N. max.", la serie non presenta più un limite ed è possibile pesare fino a 999 campioni.



N. max.

Se si lavora con un recipiente di pesata, posizionarlo sulla bilancia e premere il tasto «→T←» per acquisire la tara.



Posizionare il primo campione e premere il tasto funzione "M+" per trasferire il peso nella statistica. Quando il peso è stabile (la linea orizzontale sul display scompare), il valore è trasferito nella statistica. Avviene dunque la stampa della riga di testata del protocollo e il risultato (valore singolo) della pesata del momento (Sezione 8.3.4).

Sollevarre il primo campione. **Nota:** Se è stato attivato il modo aggiuntivo (Sezione 8.3.5) è possibile lasciare il campione sul piatto di pesata in quanto, premendo il tasto funzione "M+" la bilancia effettua automaticamente la tara.

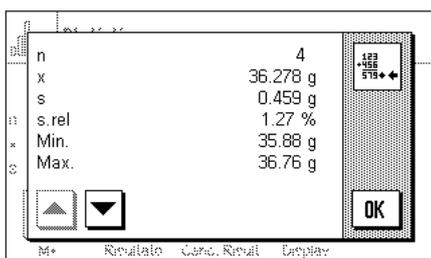
Posizionare i campioni successivi secondo l'ordine. Confermare ogni peso tramite il tasto funzione "M+", togliere il campione ed effettuare la tara (non necessario se il modo aggiuntivo è attivato). A ogni pressione di "M+" avverrà la registrazione automatica del valore singolo rilevato.

#### Nota

- Premendo il tasto funzione "M+", se non sono avvenute variazioni di peso appare un messaggio di errore. In questo modo si evita di registrare due volte lo stesso campione.
- Se per errore viene utilizzato un peso sbagliato e il risultato di pesata è già stato registrato, è possibile cancellare l'ultimo valore tramite il tasto funzione "Canc. Ultimo" (disponibile solo se ci sono valori in memoria; in caso contrario, il tasto viene visualizzato in grigio e non è utilizzabile). A cancellazione del valore avvenuta, il tasto diventa inattivo; ritornerà attivo dopo il trasferimento dell'ultimo valore nella statistica.



Dopo aver pesato tutti i campioni, premere il tasto funzione "Risultato" (disponibile solo se ci sono valori in memoria; in caso contrario, il tasto viene visualizzato in grigio e non è utilizzabile). Con quest'operazione il processo di misurazione è completo e si apre la finestra della statistica (è comunque possibile proseguire in ogni momento con la serie). **Nota:** Se prima di iniziare la pesata è stato definito, tramite il tasto funzione "N. max", il numero dei campioni della serie, dopo aver pesato l'ultimo campione si aprirà automaticamente la finestra della statistica segnalando l'avvenuto raggiungimento del numero massimo di campioni.



La finestra della statistica contiene i risultati della serie di pesate (vengono visualizzate le informazioni selezionate per la documentazione dei risultati, vedi Sezione 8.3.4). Si prega di seguire le informazioni del Sezione 8.4.3 riguardanti le unità, la risoluzione e la precisione dei valori indicati.

Tramite i tasti direzionali è possibile muoversi tra le singole pagine dello schermo. Premendo il tasto «» è possibile stampare il protocollo dei risultati.

La Sezione 8.4.3 contiene un esempio di protocollo con tutti i valori statistici.



Quando le operazioni di pesata sono definitivamente concluse e si desidera cancellare la memoria rendendola disponibile per una serie successiva, premere il tasto funzione "Canc. Risult" (per motivi di sicurezza apparirà la richiesta di conferma di cancellazione, prima che la statistica venga effettivamente cancellata). **Nota:** Se il tasto viene visualizzato in grigio significa che la statistica non contiene alcun valore.

### 8.4.2 Dosaggio sulla base di un valore nominale

L'applicazione "Statistica" offre funzioni aggiuntive che facilitano il dosaggio sulla base di un valore nominale predefinito. È possibile utilizzare queste funzioni sia per pesate singole che per pesate di serie nell'ambito della statistica.

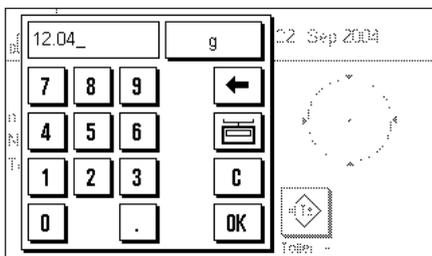


#### impostazioni di base

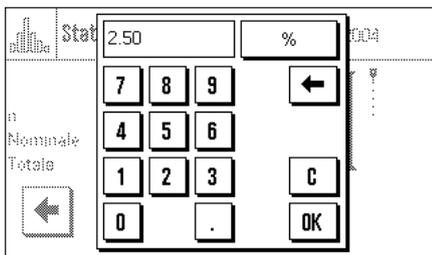
Per poter inserire un peso nominale e le relative tolleranze, occorre attivare i tasti indicati a fianco (Sezione 8.3.2). Per poter visualizzare sul display i valori definiti è possibile, all'occorrenza, attivare anche i campi informazione corrispondenti (Sezione 8.3.3).

#### Processo di lavoro

**Nota:** Se la statistica contiene già valori, i tasti funzione per l'inserimento del peso nominale e delle tolleranze sono disattivati. In questo caso è necessario cancellare la statistica tramite il tasto funzione "**Canc. risult.**" per poter inserire il peso nominale e le tolleranze.



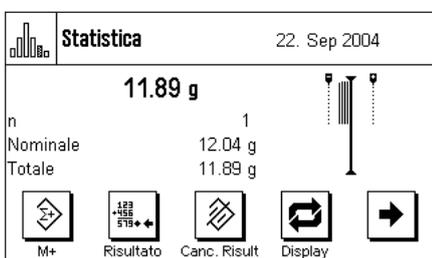
Premere il tasto funzione "**Nominale**", per inserire il peso prescelto. Inserire il valore nominale prescelto (se c'è già un peso sulla bilancia che corrisponde al peso nominale, è possibile immettere direttamente il valore premendo il pulsante con il simbolo della bilancia). Verificare le unità di pesata, che appaiono alla destra del valore nominale. Premendo l'unità di pesata appare un elenco delle unità di pesata disponibili. **Nota:** L'unità non viene convertita automaticamente; se è stato inserito un valore in una determinata unità, il valore rimarrà presente anche se viene modificata l'unità di pesata. Dopo l'inserimento del valore, premere "**OK**" per attivare il peso nominale.



Con i tasti funzione "**+Tol**" e "**-Tol**" è possibile stabilire la precisione con cui si effettua il dosaggio. La finestra di inserimento è uguale a quella del peso nominale. All'origine, i valori di tolleranza sono impostati su 2.5%.

Dopo l'inserimento del valore, premere "**OK**" per attivare la tolleranza.

**Nota:** I campioni che escono dalle tolleranze verranno segnalati nel protocollo dei valori singoli (con ">T" o "<T").



Una volta inseriti il valore nominale e le tolleranze, sul display appare la guida grafica per i dosaggi ("SmartTrac") con i limiti di tolleranza, utile per il dosaggio sulla base del valore nominale: È possibile dosare i campioni approssimativamente fino al raggiungimento della tolleranza inferiore, per poi, all'occorrenza, dosare precisamente fino al valore nominale.

### 8.4.3 Esempio di protocollo con valori statistici

```

----- Statistica -----
22.Sep 2004      15:27
Tipo bilancia   XS6002S
Basamento SNR:
                1234567890
Terminale SNR:
                1234567890
Nominale       12.04 g
+Tol           2.50 %
-Tol           2.50 %
n              4
x              12.040 g
s              0.259 g
s.rel         2.15 %
Min.          11.82 g
Max.          12.32 g
Diff          0.50 g
Totale        48.16 g

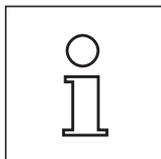
Firma
.....

```

La figura a fianco illustra un esempio di protocollo con valori statistici. La determinazione di quali valori appariranno nella riga di testata, registrati come valori singoli e come risultato, dipende dalle impostazioni individuali del protocollo (Sezione 8.3.4).

Segue un elenco delle informazioni statistiche contenute nell'esempio di protocollo a fianco. Ulteriori informazioni sul protocollo sono contenute nel Sezione 7.2.7:

- "Nominale":** Peso nominale stabilito.
- " +Tol":** Tolleranza in più stabilita.
- " -Tol":** Tolleranza in meno stabilita.
- "n":** Numero campioni pesati.
- "x":** Peso medio di tutti i campioni. Il valore viene registrato nel gruppo indicatore attuale. La risoluzione del valore documentato è 10 volte più alta della risoluzione del valore di misura avente la massima risoluzione della serie.
- "s":** Deviazione standard all'interno della serie. Il valore viene registrato nel gruppo indicatore attuale. La risoluzione del valore documentato è 10 volte più alta della risoluzione del valore di misura avente la massima risoluzione della serie.
- "s.rel":** Deviazione standard relativa all'interno della serie (percentuale). Il valore è registrato sempre con 2 decimali.
- "Min":** Peso minimo rilevato nella serie di misure attuale. Il numero di decimali e l'unità corrispondono a quelli dei valori visualizzati nell'indicazione del risultato durante il trasferimento del valore di misura.
- "Max":** Peso massimo rilevato nella serie di misure attuale. Il numero di decimali e l'unità corrispondono a quelli dei valori visualizzati nell'indicazione del risultato durante il trasferimento del valore di misura.
- "Diff":** Differenza tra il peso minimo e quello massimo nella serie di misure attuale. Il valore viene documentato nell'unità di indicazione. Il numero di decimali del valore documentato corrisponde a quello del valore, minimo o massimo, avente la massima risoluzione.
- "Totale":** Peso totalizzato di tutte le pesate singole memorizzate. Il valore viene registrato nell'unità di indicazione attuale. Il numero di decimali corrisponde a quello del valore di misura avente la massima risoluzione della serie.



#### Informazioni importanti per l'interpretazione dei risultati registrati

I valori per "x" e "s" sono risultati visualizzati con una risoluzione maggiore rispetto ai valori di misura singoli. Nel caso di serie di misure più contenute (inferiori a una decina di valori di misura) e nel caso di serie di misure con scostamenti minimi, non è garantita la significatività dell'ultimo decimale.

## 8.4.4 Formule utilizzate per il calcolo di valori statistici

### Calcolo di valore medio e deviazione standard

#### Simboli

$x_i$  := valori singoli di una serie di misurazioni di  $n$  valori  $i = 1..n$

$\bar{x}$  := valore medio e  $s$  deviazione standard dei suddetti valori

Il valore medio si calcola:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (1)$$

La formula comunemente applicata per il calcolo della deviazione standard  $s$

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x})^2} \quad (2)$$

non è adatta al calcolo numerico. Infatti, nelle serie di misurazioni con scarti minimi tra i singoli valori il quadrato della differenza (valore singolo - valore medio) può portare all'annullamento. Inoltre sarebbe necessario memorizzare ogni singolo valore di misurazione se si utilizzasse questa formula, prima di giungere, alla fine, alla determinazione della deviazione standard.

La formula qui di seguito è equivalente dal punto di vista matematico, ma molto più stabile dal punto di vista numerico. Deriva dalla riformulazione di (1) e di (2):

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{1}{n} \left( \sum_{i=1}^n x_i \right)^2 \right\}}$$

Per il calcolo del valore medio e della deviazione standard si devono memorizzare solo  $n$ ,  $\sum x_i$  e  $\sum x_i^2$  se si applica questa formula.

#### Deviazione standard

Si può ulteriormente migliorare la stabilità numerica grazie al ridimensionamento dei valori di misurazione:

Con  $\Delta x_i := x_i - X_0$  dove  $X_0$  (a seconda dei casi dell'applicazione) rappresenta o il primo valore di misurazione di una serie o il valore nominale di una serie, si ottiene quanto segue:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum_{i=1}^n (\Delta x_i)^2 - \frac{1}{n} \left( \sum_{i=1}^n \Delta x_i \right)^2 \right\}}$$

#### Valore medio

Il valore medio si calcola di conseguenza:

$$\bar{x} = X_0 + \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \Delta x_i$$

#### Deviazione standard relativa

La deviazione standard relativa si calcola in base alla formula:

$$s_{rel} = \frac{s}{\bar{x}} 100 \quad \text{per cento}$$

#### Numero di cifre dei risultati

Il valore medio e la deviazione standard sono visualizzati ed espressi solitamente con una cifra decimale in più rispetto ai singoli valori di misurazione corrispondenti. Nell'interpretazione dei risultati è necessario considerare che questa cifra decimale aggiuntiva non incide particolarmente nella serie di misure minime (inferiori a circa 10 valori).

Lo stesso vale anche per i dati percentuali (come per esempio nella deviazione standard relativa) che hanno sempre due cifre decimali (per esempio 13.45). Anche in questo caso le cifre decimali incidono a seconda dell'ordine di grandezza dei dati di partenza.

## 9 L'applicazione "Formulazione"

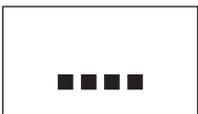
In questa Sezione verrà illustrata l'applicazione "Formulazione". Saranno fornite informazioni per svolgere compiti pratici con questa operazione e sulle specifiche possibilità di impostazione (per le informazioni sulle impostazioni di sistema che non dipendono da questa applicazione, consultare il Sezione 6).

### 9.1 Introduzione all'applicazione "Formulazione"

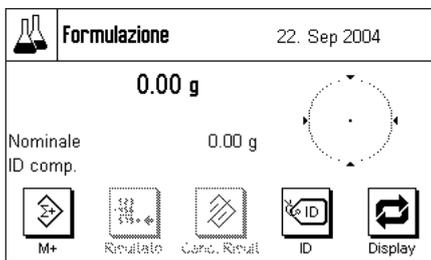
L'applicazione "Formulazione" permette di dosare componenti di una ricetta fino a un peso nominale stabilito. I valori relativi a ciascun componente (peso nominale, tolleranze, differenza dal peso nominale, ecc.) possono essere memorizzate e dopo il dosaggio di tutti i componenti è possibile stampare la ricetta.

Molte delle impostazioni che dipendono dall'applicazione sono identiche a quelle relative all'applicazione "Pesata". Sono tuttavia disponibili tasti funzione, campi info e informazioni aggiuntive per il protocollo particolari per la formulazione. Nelle descrizioni seguenti verranno presentate nel dettaglio le impostazioni che differiscono dall'applicazione "Pesata".

### 9.2 Scelta dell'applicazione



Se l'applicazione "Formulazione" non è attiva, premere il tasto «...». Nella finestra di selezione, premere sul simbolo dell'applicazione



Dopo aver scelto l'applicazione, compare la schermata qui accanto. I tasti funzione e i campi informazione relativi alla formulazione sono attivati all'origine. Queste e altre impostazioni possono essere adattate alle necessità specifiche come descritto nei capitoli seguenti.

**Nota:** Se sulla bilancia non dovessero essere visualizzati i campi informazione, premere il tasto funzione "Display", affinché l'indicazione del peso sia visualizzata con dimensioni ridotte e risulti quindi spazio per i campi informazione.

I tasti funzione "Risultato" und "Canc. Result" sono visualizzati in grigio, perché non è stata ancora eseguita alcuna formulazione.

### 9.3 Impostazioni per l'applicazione "Formulazione"

Per la Formulazione sono disponibili diverse impostazioni specifiche, con le quali è possibile adattare l'applicazione alle proprie esigenze.

#### 9.3.1 Descrizione generale



Le impostazioni che dipendono dall'applicazione sono accessibili tramite il tasto «☰». Dopo aver premuto questo tasto, compare la prima delle 3 pagine del menu.

Con alcune rare eccezioni, le possibilità di impostazione dell'applicazione "Formulazione" sono identiche a quelle per l'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2). Qui di seguito sono descritte solo le impostazioni che si discostano. Queste riguardano i seguenti menu:

#### "Tasti funzione":

Per la formulazione sono disponibili tasti funzione aggiuntivi.

#### "Campo info":

Per la formulazione sono disponibili campi info aggiuntivi.

#### "Protocollo":

Per la formulazione sono disponibili informazioni aggiuntive per il protocollo.

#### "Identificazione":

Questo menu corrisponde a quello dell'applicazione "Pesata", sebbene siano state impostate di default delle denominazioni ID speciali per la formulazione.

Ai Sezioni seguenti saranno presentate nel dettaglio le impostazioni specifiche per l'applicazione "Formulazione".

### 9.3.2 Tasti funzione speciali per la formulazione

Nel menu tasti funzione sono disponibili le impostazioni seguenti per la formulazione:

#### "M+":

Memorizza il peso netto dei componenti pesati.

#### "Risultato":

Apri la finestra con i risultati della formulazione.

#### "Canc. Risult.":

Cancella i risultati di una formulazione.

#### "ID":

Con questa funzione è possibile ordinare le identificazioni (testi descrittivi) dei componenti che verranno poi inserite nei protocolli e nel campo info.

#### "Abs/Diff":

Permette al display del peso di passare dalla quantità pesata di un componente ("Abs" = assoluto) alla quantità non ancora pesata necessaria per raggiungere il peso nominale ("Diff" = differenza).

#### "Nominale":

Con questa funzione si stabilisce il peso nominale desiderato per i componenti attualmente in uso.

#### " +Tol" e "-Tol":

Con questi tasti funzione si stabilisce con quale grado di precisione si vogliono dosare i componenti.

Tutti i tasti funzione che non sono citati corrispondono a quelli dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2.2).

**Impostaz. fabbrica:** "M+", "Risultato", "Canc. Risult.", "ID" e "Display" attivati (in quest'ordine).

### 9.3.3 Campi info speciali per la formulazione

Nelle due pagine del menu per i campi info sono disponibili le seguenti impostazioni per la formulazione:

**"Peso comp.":** Peso netto attuale di un componente.

**"Nominale":** Mostra il peso nominale del componente attualmente in uso immesso tramite il tasto funzione corrispondente.

**"Netto totale":** Mostra il peso netto totale di tutti i componenti dosati.

**" +Tol" e "-Tol":** Questi campi info mostrano le tolleranze indicate tramite i tasti funzione corrispondenti.

**"Contatore comp.":** Mostra lo stato attuale del contatore dei componenti (numero progressivo del componente attualmente in uso).

**"ID....."** Questi campi info mostrano le identificazioni immesse tramite il tasto funzione "ID" (Sezione 9.3.5). **Nota:** l'esempio qui accanto utilizza le identificazioni impostate all'origine "ID ricetta" (ID1), "ID comp." (ID2) e "ID Lotto" (ID3).

I campi info restanti corrispondono a quelli dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2.3).

**Impostaz. fabbrica:** "Nominale" e "ID comp." (ID2) attivati (in quest'ordine).

### 9.3.4 Informazioni per il protocollo speciali per la formulazione

Nei tre sottomenu sono presentate le impostazioni per il protocollo di stampa suddivise in riga di testata, valori singoli e risultato. Per la formulazione sono disponibili impostazioni aggiuntive che sono descritte qui di seguito.

**Nota:** Le altre informazioni disponibili per il protocollo corrispondono a quelle per l'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2.7) e quindi non sono descritte.

#### Testata del protocollo

A differenza dell'applicazione "Pesata" in questo sottomenu è disponibile solo un'identificazione anziché tre:

**"ID ricetta":** Viene inserita nel rendiconto con il tasto funzione "ID" l'identificazione della ricetta.

**Impostaz. fabbrica:** "Nome appl." (Denominazione dell'applicazione) attivata.

La testata viene stampata automaticamente se durante la formulazione si preme il tasto funzione "M+" per salvare il peso del **primo** componente.

### Documentazione dei singoli valori

In questo sottomenu sono disponibili le seguenti impostazioni speciali per la formulazione:

"ID....."

Vengono incluse nel protocollo le identificazioni immesse tramite il tasto funzione "ID" (Sezione 9.3.5). L'esempio qui accanto utilizza le identificazioni impostate all'origine "ID ricetta" (ID1), "ID comp." (ID2) e "ID Lotto" (ID3).

"Contatore comp.":

Viene incluso nel protocollo lo stato attuale del contatore dei componenti (numero consecutivo dei componenti attualmente in uso).

"Nominale":

Viene incluso nel protocollo il peso nominale del componente attuale inserito tramite il tasto funzione corrispondente.

" +Tol" e "-Tol":

Viene inclusa nel protocollo la tolleranza immessa tramite il tasto funzione corrispondente.

"Netto %":

Viene incluso nel protocollo il peso del componente attuale espresso in % del peso nominale.

"Diff.":

Viene inclusa nel protocollo la differenza tra il peso effettivo e il peso nominale del componente attualmente in uso.

"Diff. %":

Viene incluso nel protocollo lo scostamento percentuale del peso effettivo del componente attuale da quello nominale.

Impostaz. fabbrica:

"ID comp." ("ID2") e "Netto" (peso netto del componente attualmente in uso).

Viene stampato automaticamente un valore singolo se si preme il tasto funzione "M+" durante una formulazione. Si può stampare un valore singolo separatamente anche premendo il tasto «».

### Documentazione del risultato

In questo sottomenu si stabilisce quali informazioni aggiuntive relative alla formulazione si vogliono inserire nel protocollo del risultato:

"ID ricetta":

Viene inserita l'identificazione della ricetta immessa tramite il tasto funzione "ID" ("ID ricetta"). L'esempio qui accanto utilizza gli identificativi impostati all'origine).

"Tot. nominale":

Viene inserita la somma dei pesi nominali di tutti i componenti dosati.

"Contatore comp.":

Viene inserito lo stato attuale del contatore dei componenti (numero dell'ultimo componente pesato).

"Totale netto":

Viene inserito il peso netto totale di tutti i componenti pesati.

Impostaz. fabbrica:

"ID ricetta" ("ID1"), "Netto totale", "Firma" e "3 righe vuote".

Il protocollo del risultato viene stampato se si preme il tasto «» quando la finestra del risultato è aperta.

Al Sezione 9.4.3 si trova un **esempio di protocollo per la formulazione**.

### 9.3.5 Identificazioni speciali per la formulazione

In questo menu è possibile stabilire le denominazioni per le 3 identificazioni che sono disponibili, durante la formulazione, al tasto funzione "ID".

Di default sono state stabilite le seguenti denominazioni per le 3 identificazioni:

"ID1" "ID ricetta"  
 "ID2" "ID comp."  
 "ID3" "ID Lotto"

È possibile disattivare le singole identificazioni o sostituire con un altro testo (max. 20 caratteri) le loro denominazioni.

Le denominazioni inserite appaiono come denominazioni nei relativi campi info (Sezione 9.3.3) e vengono stampate sul protocollo di pesata (Sezione 9.3.4).

**Impostaz. fabbrica:** "ID1" e "ID2" attivati, per le denominazioni vedi sopra

## 9.4 Lavorare con l'applicazione "Formulazione"

In questo Sezione viene spiegato come si lavora con l'applicazione "formulazione" e come si documentano i risultati.

### 9.4.1 Impostazioni di base



Per la formulazione devono essere attivi almeno tre tasti funzione: "**M+**", "**Risultato**" e "**Canc. Result**" (Sezione 9.3.2).



Dovrebbe inoltre essere attivato il tasto funzione "**ID**", per poter ordinare le ricette e i componenti in base alle denominazioni desiderate.



Se si desidera dosare i componenti all'interno di una determinata tolleranza fino a un peso nominale, sarà necessario attivare anche i tasti funzione "**Nominale**", "**+Tol**" e "**-Tol**".

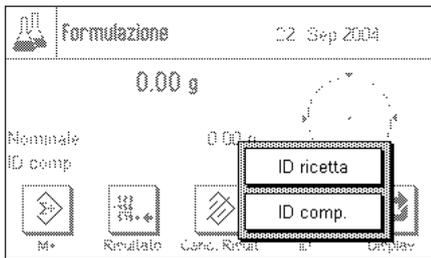


Inoltre si consiglia di attivare il tasto funzione "**Abs/Diff**", per poter passare in qualsiasi momento dalla quantità già dosata di un componente alla quantità restante.

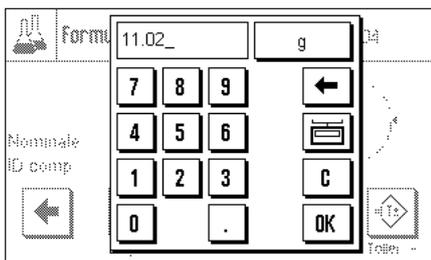
Per poter documentare la formulazione con un protocollo, sarà necessario collegare una stampante alla bilancia. Se ciò non è possibile, si consiglia di attivare i tre campi info relativi alla formulazione più importanti per l'utilizzo (es. "Nominale", "ID1" e "ID2", vedi Sezione 9.3.3).

## 9.4.2 Procedura

Se si lavora con un recipiente, sarà necessario posizionarlo e premere il tasto «→T←», per effettuare la tara.



Premere il tasto funzione "ID" e inserire le denominazioni desiderate (per la ricetta e per il primo componente e, se ID3 è attivo, anche per il lotto attuale).



Se si vuole dosare fino al raggiungimento di un valore nominale, premere il tasto funzione "Nominale" e stabilire il peso nominale del **primo componente**.

**Nota:** Se si è passati alla visualizzazione della quantità restante (differenza) con il tasto funzione "Abs/Diff" prima di immettere un peso nominale, comparirà il peso nominale preceduto da segno negativo (dosaggio verso zero).

Se si lavora con le tolleranze, immettere i valori corrispondenti con i tasti funzione "+Tol" e "-Tol" (i campioni fuori tolleranza sono indicati con il simbolo ">T" e/o "<T" sulla stampa del valore singolo).

Non appena si immettono il peso nominale e le tolleranze dei primi componenti, comparirà la guida grafica al dosaggio ("SmartTrac") e le visualizzazioni delle tolleranze che faciliteranno il dosaggio verso un valore nominale.



Dosare il primo componente.

**Nota:** Con il tasto funzione "Abs/Diff" è possibile cambiare ogni volta visualizzazione dalla quantità di componente già dosata alla quantità che resta da dosare.



Se il valore nominale è raggiunto o il peso si trova all'interno delle tolleranze, premere il tasto funzione "M+", per salvare il valore. La testata del protocollo viene stampata, così come il valore singolo del componente attuale (Sezione 9.3.4).

La bilancia è ora pronta per il dosaggio del **secondo componente**. Nel caso in cui il secondo componente debba essere dosato nello stesso contenitore, non è necessario effettuare alcuna tara.

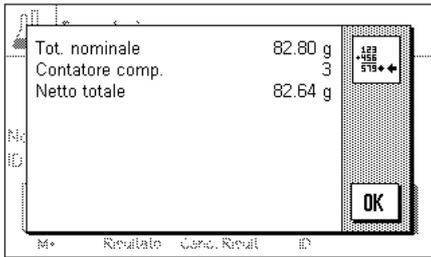
Se il secondo componente deve essere dosato in un altro contenitore, si dovrà rimuovere il contenitore con il primo componente e **azzerare la bilancia (tasto «→0←»)**. Porre poi il nuovo contenitore sulla bilancia e tarare.

Stabilire le denominazioni (ID) e i valori (peso nominale, tolleranze) per il secondo componente, dosare il componente e salvare il risultato con il tasto funzione "M+".

Dosare gli altri componenti come descritto in precedenza. Ogni volta che si preme il tasto "M+" il valore singolo rilevato viene automaticamente incluso nel protocollo in base alle indicazioni (Sezione 9.3.4).



Dopo aver dosato tutti i componenti, premere il tasto funzione "Risultato" (utilizzabile solo se i valori in memoria sono disponibili, altrimenti il tasto è grigio e non può essere premuto).



Dopo aver premuto il tasto funzione "**Risultato**" compaiono tre risultati: "Tot. nominale", "Contatore comp." e "Netto totale", **ma solo** se queste impostazioni sono state selezionate (documentazione del risultato, Sezione 9.3.4).

Premendo il tasto  è possibile stampare il protocollo completo del risultato.

Alla Sezione 9.4.3 è disponibile un protocollo d'esempio completo.

Se si termina la formulazione e si vuole liberare la memoria per una nuova formulazione, premere il tasto funzione "**Canc. Risult**" (per motivi di sicurezza compare la richiesta di conferma prima di cancellare effettivamente il contenuto della memoria).

### 9.4.3 Esempio di protocollo di una formulazione

```

----- Formulazione -----
22.Sep 2004      14:18
Tipo bilancia   XS6002S
Basamento SNR:
                1234567890
Terminale SNR:
                1234567890
ID ricetta      Eraphtene
ID comp.        RSF-8
ID Lotto        04A
Comp.           1
Nominale        11.02 g
+Tol            0.28 g
-Tol            0.28 g
Tara            1.58 g
 1      N      10.95 g
 1      B      12.53 g
 1      N      99.3 %
 1 Diff      -0.07 g
 1 Diff      -0.7 %
ID comp.        AIL-8A
ID Lotto        04A
Comp.           2
Nominale        5.22 g
+Tol            0.13 g
-Tol            0.13 g
Tara            1.59 g
 2      N      5.31 g
 2      B      17.85 g
 2      N      101.8 %
 2 Diff        0.09 g
 2 Diff         1.8 %

Tot.nominale    16.24 g
Netto totale    16.26 g

Firma
.....

```

L'illustrazione qui accanto mostra un esempio di protocollo di una formulazione. I valori inseriti nella testata, come singolo valore e come risultato dipendono dalla scelta individuale delle impostazioni del protocollo (Sezione 9.3.4).

Qui di seguito sono indicate solo le informazioni specifiche per la formulazione. Per le indicazioni relative alle altre informazioni del protocollo, consultare il Sezione 7.2.7:

- "ID ricetta": Denominazione stabilita per la ricetta ("ID1").
- "ID comp.": Denominazione stabilita per il componente ("ID2").
- "ID Lotto": Denominazione stabilita per il lotto ("ID3").
- "Comp.": Stato del contatore dei componenti.
- "Nominale": Peso nominale del componente.
- " +Tol" e "-Tol": Tolleranze stabilite per un componente.
- "Tara": Valore di tara (contenitore).
- "N" [g]: Peso netto del componente attualmente in uso.
- "B": Peso lordo (netto + tara).
- "N" [%]: Peso del componente attualmente in uso espresso in % del peso nominale.
- "Diff." [g]: Differenza tra il peso effettivo e il peso nominale del componente attuale.
- "Diff." [%]: Scostamento percentuale del peso effettivo del componente attuale dal peso nominale.
- "Tot. nominale": Somma dei pesi nominali di tutti i componenti pesati.
- "Netto totale": Peso netto totale di tutti i componenti pesati.

## 10 L'applicazione "Densità"

Nel presente Sezione viene illustrata l'applicazione "Densità" e vengono fornite informazioni sull'uso pratico dell'applicazione e le relative possibilità di impostazione (nel Sezione 6 sono contenute informazioni sulle impostazioni di sistema non dipendenti dalle applicazioni).

### 10.1 Introduzione all'applicazione "Densità"

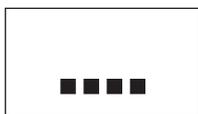
L'applicazione "Densità" rende possibile la determinazione della densità di corpi solidi o liquidi e di sostanze pastose. È possibile assegnare un'identificazione a ogni campione; inoltre, le funzioni statistiche integrate consentono la valutazione statistica di serie di pesate. La determinazione della densità avviene in base al **principio di Archimede**, secondo il quale un corpo immerso in un fluido riceve una spinta verso l'alto pari al peso del volume del fluido spostato.

Per determinare la densità è possibile utilizzare il dispositivo per pesare al di sotto della bilancia (Sezione 2.8). Tuttavia, per la determinazione della densità di corpi solidi, si consiglia l'uso del kit per la determinazione della densità; il kit contiene infatti tutti i dispositivi e gli ausili per la determinazione accurata e facile della densità. Il kit viene fornito corredato di apposito manuale, che ne illustra l'installazione e il funzionamento.

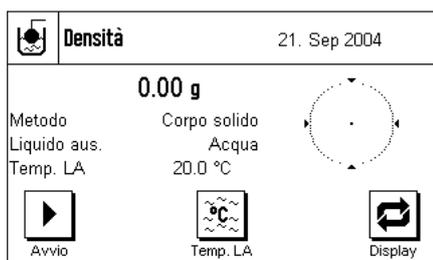
Per quanto riguarda la determinazione della densità di liquidi si rende necessario anche di un **corpo a immersione**, acquistabile presso METTLER TOLEDO. Per la determinazione della densità di sostanze pastose occorre una **sfera gamma**; METTLER TOLEDO è a disposizione per fornire la fonte di riferimento.

Leggere attentamente il manuale allegato agli accessori: questo contiene infatti informazioni utili per l'utilizzo, il funzionamento e la cura di tali ausili.

### 10.2 Scelta dell'applicazione



Nel caso l'applicazione "Densità" non fosse già attiva, premere il tasto «...». Toccare il simbolo "Densità" dell'applicazione nella finestra di selezione.



Dopo la scelta dell'applicazione appare quanto indicato a lato. I tasti funzione e i campi informazione relativi alla determinazione della densità sono attivati all'origine. La bilancia è preimpostata per la determinazione della densità di corpi solidi utilizzando acqua come liquido ausiliario. È possibile adattare queste impostazioni alle esigenze personali, seguendo le istruzioni nei prossimi capitoli.

**Nota:** Se sulla bilancia non dovessero essere visualizzati i campi informazione, premere il tasto funzione "Display", affinché l'indicazione del peso sia visualizzata con dimensioni ridotte e risulti quindi spazio per i campi informazione.

### 10.3 Impostazioni dell'applicazione "Densità"

Sono disponibili diverse impostazioni specifiche per la determinazione della densità, con cui è possibile adattare l'applicazione alle esigenze individuali.

#### 10.3.1 Descrizione generale



Per accedere alle impostazioni che dipendono dall'applicazione, premere il tasto «≡». Alla pressione di questo tasto appare la prima di 4 pagine di menu.

Alcune possibilità di impostazione dell'applicazione "Densità" sono identiche a quelle dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2). Di seguito sono illustrate le impostazioni che differiscono. Queste sono relative ai seguenti menu:

**"Metodo":**

In questo menu è possibile determinare il tipo di determinazione della densità.

**"Liquido aus.":**

In questo menu si determina il liquido ausiliario con cui si lavora.

**"Statistica":**

In questo menu è possibile attivare o disattivare la statistica per il metodo selezionato.

**"Formato risultati":**

In questo menu si stabilisce come deve essere calcolato e visualizzato il risultato della determinazione della densità.

**"Tasti funzione":**

Esistono tasti funzione specifici per la determinazione della densità.

**"Campo Info":**

Esistono campi funzione specifici per la determinazione della densità.

**"Protocollo":**

Esistono informazioni di protocollo specifiche per la determinazione della densità.

Nei seguenti Sezioni vengono illustrate dettagliatamente le impostazioni specifiche dell'applicazione "densità".

### 10.3.2 Scelta del metodo per la determinazione della densità

In questo menu si determina il metodo con cui effettuare la determinazione della densità:

**"Corpo solido":**

Determinazione della densità di corpi solidi non porosi con l'utilizzo di liquido ausiliario.

**"Liquido":**

Determinazione della densità di liquidi con l'ausilio di un corpo a immersione.

**"Sost. pastose":**

Determinazione della densità di sostanze pastose con l'ausilio di una sfera gamma.

**Impostaz. fabbrica:**

Metodo "Corpo solido" attivato.

### 10.3.3 Scelta del liquido ausiliario

In questo menu si stabilisce con quale liquido ausiliario si desidera lavorare. **Questa impostazione riguarda solo la determinazione della densità di corpi solidi!** Sono disponibili i seguenti liquidi ausiliari:

**"Acqua":**

La densità dell'acqua distillata a diverse temperature (da 10°C a 30°C) è memorizzata nella bilancia.

**"Etanolo":**

Anche la densità dell'etanolo a diverse temperature (da 10°C a 30°C) è memorizzata nella bilancia.

**"Altro":**

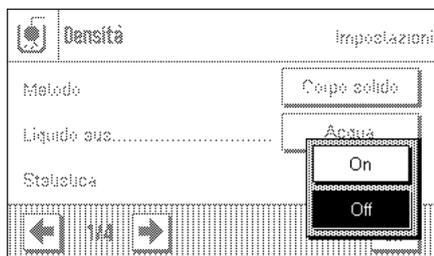
Qualunque liquido, la cui densità alla temperatura attuale sia nota.

**Impostaz. fabbrica:**

Liquido ausiliario "acqua".

### 10.3.4 Attivare o disattivare la statistica

La bilancia può eseguire, per ogni metodo di determinazione della densità, una statistica basata sui risultati delle determinazioni rilevate nella statistica (max. 651500). Quando è attivata la statistica, alla fine di ogni determinazione della densità, verrà richiesto se si desidera trasferire il risultato nella statistica. In questo menu è possibile attivare o disattivare la statistica:



"On": Funzione statistica attivata.

"Off": Funzione statistica disattivata.

**Impostaz. fabbrica:** Funzione statistica disattivata ("Off").

**Nota:** Per poter utilizzare la statistica è necessario anche attivare entrambi i tasti corrispondenti (Sezione 10.3.6). Le informazioni su come operare con la statistica sono contenute nella Sezione 10.5.

### 10.3.5 Preimpostazione per il calcolo e la visualizzazione del risultato

In questo menu è possibile stabilire il numero di decimali e l'unità con la quale il risultato della determinazione della densità deve essere calcolato e visualizzato, e se la spinta aerostatica deve essere considerata nel calcolo.



**"Numero decimali":** Il risultato della determinazione di densità può essere visualizzato e registrato con 1-5 decimali.

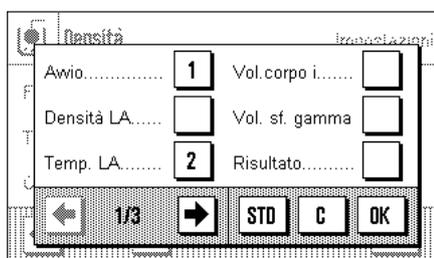
**"Compensazione":** Il risultato della determinazione di densità può essere corretto sulla base del fattore di correzione della densità dell'aria e della spinta aerostatica delle masse di regolazione (Impostazione "Con"). Con l'impostazione "Senza" non avviene nessuna correzione. Con l'impostazione "Con/senza" vengono visualizzati e registrati sia il risultato corretto che quello non corretto.

**"Unità di densità":** Qui è possibile stabilire l'unità da utilizzare nella determinazione della densità: "g/cm<sup>3</sup>", "kg/m<sup>3</sup>" o "g/l" (Grammo per Litro).

**Impostaz. fabbrica:** Numero di decimali: "3"  
Compensazione: "Con" (Correzione)  
Unità di densità: "g/cm<sup>3</sup>".

### 10.3.6 Tasti funzione specifici per la determinazione della densità

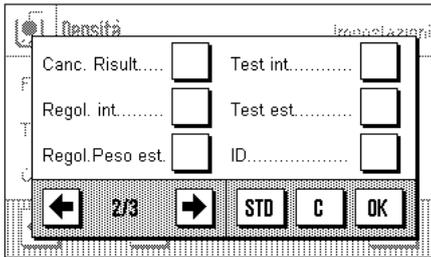
Nel menu tasti funzione sono presenti impostazioni aggiuntive per la determinazione della densità:



**"Avvio":** Con questo tasto funzione si dà avvio alla determinazione della densità, **esso deve essere dunque assolutamente attivato!**

**"Densità LA":** Con questo tasto funzione è possibile inserire la **densità del liquido ausiliario**. Questo tasto è valido solo per la determinazione della densità di corpi solidi e nel caso in cui si utilizzano liquidi ausiliari diversi da acqua o etanolo.

**"Temp. LA":** Con questo tasto funzione è possibile inserire la **temperatura del liquido ausiliario**. Questo tasto è necessario solo quando vengono utilizzati acqua distillata o etanolo, poiché nel caso di altri liquidi la densità deve essere sempre immessa alla temperatura attuale. Nel caso di metodi che escludono l'uso di liquidi ausiliari si può inserire la temperatura ambientale tramite l'apposito tasto affinché venga visualizzata sui scontrini.



**"Vol. corpo i.":**

Con questo tasto funzione è possibile inserire il **volume del corpo a immersione** (in  $\text{cm}^3$ , max. 5 decimali). Questo tasto è da attivare solo nel caso in cui si desideri stabilire la densità di liquidi con l'ausilio di un corpo a immersione.

**"Vol. Gamma":**

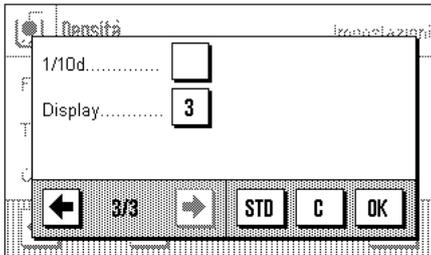
Con questo tasto funzione è possibile inserire il **volume della sfera gamma** (in  $\text{cm}^3$ , max. 5 decimali). Questo tasto è da attivare solo nel caso in cui si desideri stabilire la densità di sostanze pastose con l'ausilio di una sfera gamma.

**"Risultato":**

Con questo tasto funzione è possibile visualizzare la statistica relativa al metodo attuale. **Nota:** Questo tasto è da attivare solo se è attivata anche la funzione statistica (Sezione 10.3.4). Se la statistica non contiene risultati, il tasto verrà visualizzato in grigio e non sarà attivo.

**"Canc. risult.":**

Con questo tasto funzione è possibile cancellare i dati statistici del metodo attuale di determinazione della densità, per poter iniziare una nuova serie di misure.

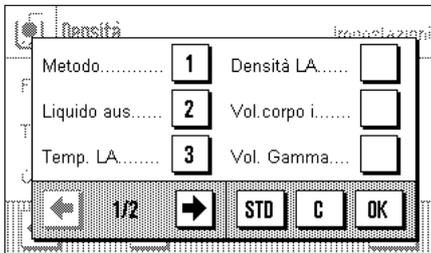


Gli ulteriori tasti funzione corrispondono a quelli dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2.2).

**Impostaz. fabbrica:** "Avvio", "Temp. LA" e "Display" attivati (in quest'ordine).

### 10.3.7 Campi informazione specifici della determinazione della densità

Sulle prime due pagine del menu dei campi informazione sono a disposizione le seguenti impostazioni per la determinazione della densità:



**"Metodo":**

Metodo selezionato per la determinazione della densità.

**"Liquido aus.":**

Liquido ausiliario selezionato (determinazione della densità di corpi solidi).

**"Temp. LA":**

Temperatura del liquido ausiliario (acqua distillata, etanolo). Viene visualizzato il valore della temperatura inserito tramite l'apposito tasto.

**"Densità LA":**

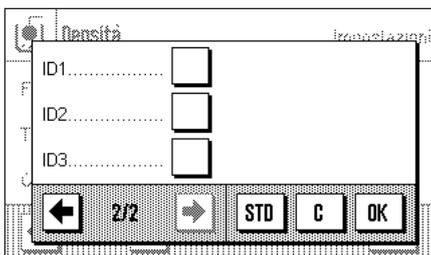
Densità del liquido ausiliario (nel caso di acqua o etanolo, il valore verrà letto e visualizzato automaticamente dalle tabelle integrate della densità; nel caso di altri liquidi, verrà visualizzato il valore della densità inserito tramite l'apposito tasto funzione).

**"Vol. corpo i.":**

Volume del corpo a immersione (determinazione della densità di liquidi con l'ausilio di un corpo a immersione).

**"Vol. Gamma":**

Volume della sfera gamma (determinazione della densità di sostanze pastose con l'ausilio di una sfera gamma).



Gli ulteriori campi di applicazione corrispondono a quelle dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2.3).

**Impostaz. fabbrica:** "Metodo", "Liquido ausiliario" e "Temp. LA" attivati (in quest'ordine).

### 10.3.8 Informazioni Protocollo specifico per la determinazione della densità

Protocollo Impostazioni

Testata..... Definire

Valore singolo..... Definire

Statistica..... Definire

OK

All'interno dei tre sottomenu in cui si stabiliscono le opzioni della riga di testata dello scontrino, della registrazione dei valori singoli e del rendiconto della statistica, sono disponibili ulteriori impostazioni specifiche della determinazione della densità, descritte di seguito.

**Nota:** Le restanti informazioni di protocollo corrispondono a quelle dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2.7) e non verranno illustrate qui.

#### Riga di testata del protocollo

Sulla seconda e terza pagina del presente sottomenu sono disponibili le seguenti impostazioni aggiuntive della determinazione della densità:

ID2.....  Liquido aus.....

ID3.....  Densità LA.....

Metodo.....  Temp. LA.....

← 2/3 → STD C OK

**"Metodo":** Registra il metodo di determinazione della densità selezionato.

**"Liquido aus.":** Registra il liquido ausiliario selezionato (determinazione della densità corpi solidi).

**"Densità LA":** Registra la densità del liquido ausiliario (inserita tramite l'apposito tasto; nel caso di acqua o etanolo verrà registrato il valore della tabella integrata).

**"Temp. LA":** Registra la temperatura del liquido ausiliario inserita tramite l'apposito tasto funzione (per acqua e etanolo).

Vol. corpo i.....

Vol. Gamma.....

Firma.....

← 3/3 → STD C OK

**"Vol. corpo i.":** Registra il volume del corpo a immersione inserito tramite l'apposito tasto funzione (determinazione della densità di liquidi con l'ausilio di un corpo a immersione).

**"Vol. Gamma":** Registra il volume della sfera gamma inserito tramite l'apposito tasto funzione (determinazione della densità di sostanze pastose con l'ausilio di una sfera gamma).

**Impostaz. fabbrica:** "Nome appl." (nome dell'applicazione) attivato.

Quando viene stampato il protocollo di un valore singolo (descritto di seguito), la riga di testata viene stampata automaticamente.

#### Registrazione dei valori singoli

In questo sottomenu sono disponibili le seguenti impostazioni per la registrazione dei singoli valori di densità determinati:

Protocollo Impostazioni

Riga vuota.....  ID3.....

ID1.....  Metodo.....

ID2.....  Liquido aus.....

← 1/3 → STD C OK

**"Metodo":** Registra il metodo di determinazione della densità selezionato.

**"Liquido aus.":** Registra il liquido ausiliario selezionato (determinazione della densità corpi solidi).

**"Densità LA":** Registra la densità del liquido ausiliario (inserita tramite l'apposito tasto; nel caso di acqua o etanolo verrà registrato il valore della tabella integrata).

**"Temp. LA":** Registra la temperatura del liquido ausiliario inserita tramite l'apposito tasto funzione (per acqua e etanolo).

Protocollo Impostazioni

Densità LA.....  Vol. Gamma.....

Temp. LA.....  Peso in aria.....

Vol. corpo i.....  Peso nel fluido.....

← 2/3 → STD C OK

**"Vol. corpo i.":** Registra il volume del corpo a immersione inserito tramite l'apposito tasto funzione (determinazione della densità di liquidi con l'ausilio di un corpo a immersione).

**"Vol. Gamma":** Registra il volume della sfera gamma inserito tramite l'apposito tasto funzione (determinazione della densità di sostanze pastose con l'ausilio di una sfera gamma).

**"Peso in aria":** Registra il peso del campione in aria (determinazione della densità di corpi solidi).

**"Peso nel fluido ":** Registra il peso del campione nel liquido ausiliario (determinazione della densità di corpi solidi) o il peso della sostanza campione immersa per messo del corpo a immersione o della sfera gamma.

**"Vol. campione":** Registra il volume del campione.

**"Densità":** Registra il risultato della determinazione attuale della densità.

**Impostaz. fabbrica:** "Riga vuota", "Metodo", "Densità" e "3 righe vuote".

Il valore singolo di misura può essere stampato premendo il tasto «». Nel Sezione 10.4.4 si trova un esempio di protocollo.

### Registrazione di dati statistici

Sulla seconda, terza e quarta pagina di questo sottomenu è possibile stabilire le informazioni statistiche da registrare. Questa impostazione è necessaria solo quando è attivata la funzione statistica (Sezione 10.3.4).

**"Metodo":** Metodo selezionato per la determinazione della densità.

**"Liquido aus.":** Liquido ausiliario selezionato (determinazione della densità di corpi solidi).

**"n":** Numero campioni della serie di misure attuale.

**"x":** Valore medio della densità di tutti i campioni.

**"s" e "s.rel":** Scostamento assoluto o relativo all'interno della serie di misure attuale.

**"Min" e "Max":** Densità minima o massima rilevata nella serie attuale.

**"Diff":** Differenza tra la densità minima e massima nella serie di misure attuale.

**Impostaz. fabbrica:** "n", "x", "s", "Min" e "Max". Inoltre sono attivate le impostazioni "Firma", "Linea trattegg." e "3 righe vuote".

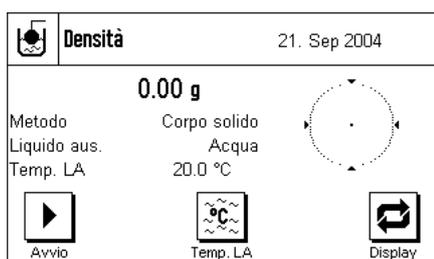
Il protocollo della statistica può essere stampato aprendo la finestra della statistica e premendo il tasto «». Al Sezione 10.5 sono disponibili un protocollo d'esempio e istruzioni per la statistica.

## 10.4 Lavorare con l'applicazione "Densità"

In questa Sezione vengono fornite informazioni su come lavorare con l'applicazione "Densità" e con i diversi metodi per la determinazione della densità. Si parte dal presupposto che l'applicazione "Densità" sia già stata selezionata e che la funzione statistica sia disattivata (le informazioni per l'uso della statistica sono contenute nella Sezione 10.5).

### 10.4.1 Determinazione della densità di corpi solidi non porosi

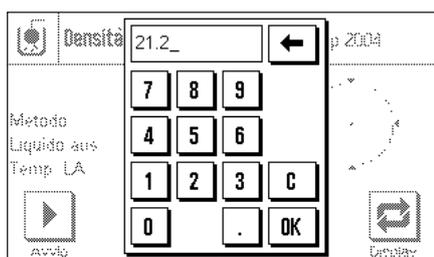
Nella determinazione della densità di corpi solidi non porosi, il corpo solido viene prima pesato in aria e poi nel liquido ausiliario. Dalla differenza di peso risulta la spinta sulla base della quale il software calcola la densità.



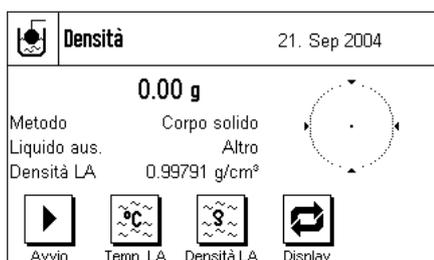
Selezionare, nelle impostazioni specifiche, il metodo "**Corpi solidi**" (Sezione 10.3.2) e determinare il liquido ausiliario desiderato (Sezione 10.3.3).

Attivare i **tasti funzione e campi informazione** adeguati (Sezione 10.3.6 e 10.3.7).

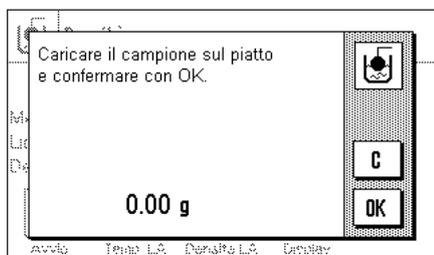
**Nota:** L'esempio a fianco riporta le impostazioni per la determinazione della densità di corpi solidi utilizzando acqua distillata come liquido ausiliario. Nel caso in cui si utilizzino liquidi ausiliari diversi da acqua distillata e etanolo, è necessario attivare il tasto "**Densità LA**" anziché il tasto funzione "**Temp. LA**".



Se si utilizzano **acqua o etanolo come liquidi ausiliari**, inserirne la **temperatura** tramite il tasto funzione "**Temp. LA**" (per entrambi i liquidi sono memorizzate, nella bilancia, le tabelle della densità in considerazione di un campo di temperature da 10 °C a 30 °C, ved. anche i Sezioni 10.7 e 10.8). La figura a fianco mostra il campo di inserimento corrispondente (inserimento in °C con 1 decimale).



Se si utilizza un altro liquido ausiliario, attivare il tasto funzione "**Densità LA**" e inserire, utilizzando questo tasto, **la densità del liquido ausiliario utilizzato alla temperatura attuale** (in g/cm<sup>3</sup>, max. 5 decimali). Ciò è necessario poiché solo le tabelle della densità di acqua e etanolo sono inserite. Il valore inserito apparirà nell'apposito campo informazione, che occorre attivare. **Nota:** Il tasto funzione "**Temp. LA**", attivato nell'esempio a fianco, non è necessario nel caso della determinazione della densità con liquidi ausiliari diversi da acqua o etanolo. Può essere però utilizzato per inserire la temperatura ambientale attuale, che può così venire stampata sui protocolli e mostra la temperatura a cui è stato determinato il risultato della densità.

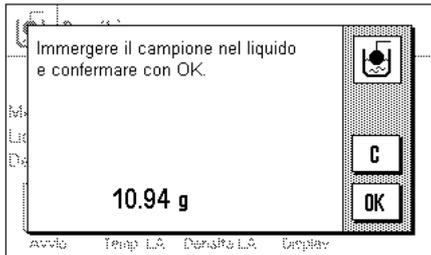


Premere il tasto funzione "**Avvio**" per iniziare la determinazione della densità. La bilancia effettuerà una tara automatica; poi verrà richiesto di posizionare il corpo solido (pesatura in aria).

Se si lavora con un dispositivo per pesare al disotto della bilancia, appendere il corpo solido al dispositivo di sospensione. Se si lavora con il kit opzionale per la determinazione della densità, leggere attentamente le informazioni contenute nel manuale allegato.

Il peso del corpo solido utilizzato appare nell'angolo in basso a sinistra della finestra.

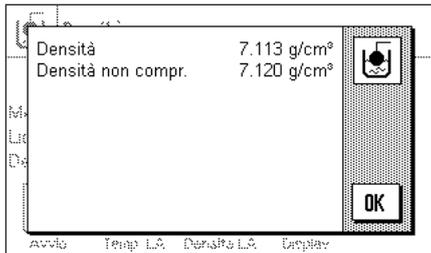
Premere il tasto "**OK**" per accettare il valore del peso.



Il risultato della pesata viene memorizzato, poi viene richiesto di immergere il corpo nel liquido ausiliario.

Se si lavora con un dispositivo per pesare al disotto della bilancia, posizionare il recipiente con il liquido ausiliario sotto il dispositivo. Se si lavora con il kit opzionale per la determinazione della densità, leggere attentamente le informazioni contenute nel manuale allegato. In entrambi i casi, fare attenzione che il corpo solido sia immerso di almeno 1 cm nel liquido e che non ci siano bolle d'aria nel recipiente.

Il peso del corpo solido nel liquido appare nell'angolo in basso a sinistra della finestra. Premere il tasto "OK" per inserire il valore del peso.

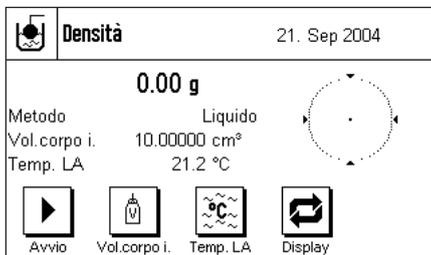


La bilancia determina la densità del corpo solido e visualizza il risultato (valore compensato o non compensato, a seconda delle impostazioni relative all'emissione del risultato, ved. Sezione 10.3.5).

Se è collegata una stampante, premendo il tasto «» è possibile registrare il risultato della determinazione della densità sulla base dei vostri dati (Sezione 10.3.8). Il risultato resterà memorizzato fino alla conclusione della successiva determinazione della densità con lo stesso metodo e, all'occorrenza, potrà essere stampato di nuovo. Nel Sezione 10.4.4 è contenuto un esempio di protocollo con le relative spiegazioni.

## 10.4.2 Determinazione della densità di liquidi con l'ausilio di un corpo a immersione

Spesso, nella determinazione della densità di liquidi, viene utilizzato un corpo a immersione, di cui si conosce il volume. Tale corpo viene prima tarato nell'aria e successivamente pesato nel liquido di cui si deve determinare la densità. Dalla differenza di peso risulterà la spinta da cui il software calcola la densità.



Selezionare, nelle impostazioni specifiche, il metodo "Liquido" (Sezione 10.3.2).

Attivare i **tasti funzione e i campi informazione** adeguati (Sezione 10.3.6 e 10.3.7). L'esempio a fianco riporta le impostazioni per la determinazione della densità di liquidi con l'ausilio di un corpo a immersione. **Nota:** Il tasto funzione "Temp. LA" attivato nell'esempio a fianco non è necessario per questo metodo di determinazione della densità. Può essere però utilizzato per inserire la temperatura ambientale attuale, che può così venire stampata e mostra la temperatura a cui è stato determinato il risultato della densità.

Premere il tasto funzione "Vol. corpo i." e inserire il volume del corpo a immersione (nell'esempio riportato 10.00000 cm<sup>3</sup>).

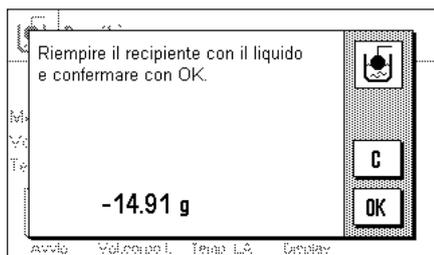


Premere il tasto funzione "Avvio", per dare inizio alla determinazione della densità. Verrà richiesta l'installazione del corpo a immersione (pesata in aria per la taratura).

Se si lavora con un dispositivo per pesare al disotto della bilancia, appendere il corpo a immersione al dispositivo di sospensione. Se si lavora con il kit opzionale per la determinazione della densità, leggere attentamente le informazioni contenute nel manuale allegato.

Il peso del corpo a immersione appare nell'angolo in basso a sinistra della finestra.

Premere il tasto "OK" per la tara del corpo a immersione e per rilevare il valore del peso.

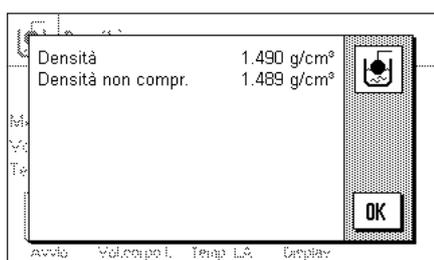


Dopo la tara del corpo a immersione, viene richiesto di versare il liquido, di cui occorre determinare la densità, in un recipiente.

Se si lavora con un dispositivo per pesare al disotto della bilancia, posizionare il recipiente con il liquido sotto il dispositivo. Se si lavora con il kit opzionale per la determinazione della densità, leggere attentamente le informazioni contenute nel manuale allegato. In entrambi i casi, fare attenzione che il corpo solido sia immerso di almeno 1 cm nel liquido e che non ci siano bolle d'aria nel recipiente.

Nell'angolo in basso a sinistra della finestra viene indicata la spinta che il corpo subisce (con segno negativo).

Premere il tasto "OK" per accettare il valore del peso.

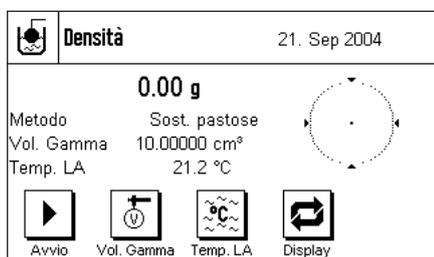


La bilancia determina la densità del liquido e visualizza il risultato (valore compensato o non compensato, a seconda delle impostazioni relative all'emissione del risultato, ved. Sezione 10.3.5).

Se è collegata una stampante, premendo il tasto «» è possibile registrare il risultato della determinazione della densità sulla base dei vostri dati (Sezione 10.3.8). Il risultato resterà memorizzato fino alla conclusione della successiva determinazione della densità con lo stesso metodo e, all'occorrenza, potrà essere stampato di nuovo.

### 10.4.3 Determinazione della densità di sostanze pastose con l'ausilio di una sfera gamma

Nella determinazione della densità di sostanze pastose viene in genere utilizzata una sfera gamma, il cui volume è conosciuto. La sostanza pastosa viene prima messa in tara senza sfera gamma, per poi essere pesata con essa.



Selezionare, nelle impostazioni specifiche, il metodo "Sost. pastose" (Sezione 10.3.2).

Attivare i **tasti funzione e campi informazione** adeguati (Sezione 10.3.6 e 10.3.7).

L'esempio a fianco riporta le impostazioni per la determinazione della densità di sostanze pastose con l'ausilio di una sfera gamma. **Nota:** Il tasto funzione "Temp. LA" attivato nell'esempio a fianco non è necessario per questo metodo di determinazione della densità. Può essere però utilizzato per inserire la temperatura ambientale attuale, che può così venire stampata sui protocolli e mostra la temperatura a cui è stato determinato il risultato della densità.

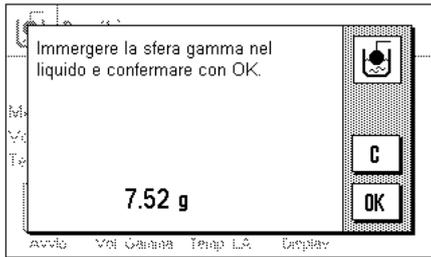
Premere il tasto funzione "Vol. Gamma" e inserire il volume della sfera gamma (nell'esempio riportato 10.00000 cm<sup>3</sup>).



Premere il tasto funzione "Avvio" per dare inizio alla determinazione della densità. Verrà richiesto il posizionamento del campione (senza sfera gamma).

Il peso del campione appare nell'angolo in basso a sinistra della finestra.

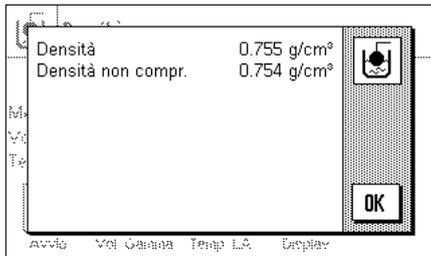
Premere il tasto "OK" per tarare il campione e inserire il valore del peso.



Dopo la taratura del campione verrà richiesto di immergere la sfera gamma nella sostanza campione.

Il peso della sostanza immersa tramite la sfera gamma appare nell'angolo in basso a sinistra della finestra.

Premere il tasto "OK" per accettare il valore del peso.



La bilancia determina la densità della sostanza pastosa e visualizza il risultato (valore compensato o non compensato, a seconda delle impostazioni relative all'emissione del risultato, ved. Sezione 10.3.5).

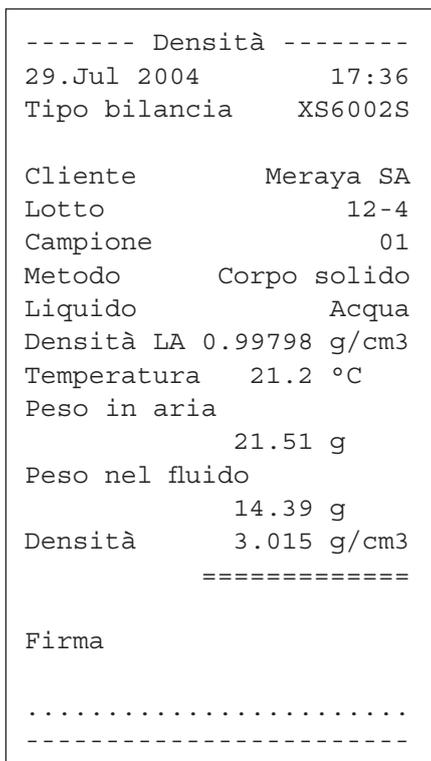
Se è collegata una stampante, premendo il tasto «» è possibile registrare il risultato della determinazione della densità sulla base dei dati indicati (Sezione 10.3.8). Il risultato resterà memorizzato fino alla conclusione della successiva determinazione della densità con lo stesso metodo e, all'occorrenza, potrà essere stampato di nuovo.

#### 10.4.4 Esempio di protocollo di una determinazione della densità

Non appena viene visualizzata la finestra del risultato di una determinazione della densità, è possibile stampare il relativo scontrino premendo «».

**Nota:** Il risultato rimane in memoria fino alla successiva determinazione della densità e può essere ristampato premendo il tasto «».

Ciò può rivelarsi necessario nel momento in cui occorre una seconda copia del protocollo o se la stampante non ha stampato correttamente per la mancanza di carta.

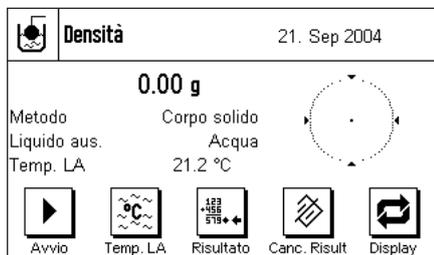


L'esempio a fianco riporta un protocollo relativo alla **determinazione della densità di un corpo solido**. Le impostazioni del menu "Protocollo" determinano le informazioni da stampare (Sezione 10.3.8).

Durante questa determinazione della densità si utilizzano anche i tasti di identificazione, già descritti per l'applicazione pesata. Nell'esempio, i tasti ID sono stati utilizzati per l'identificazione del cliente, del lotto e del campione.

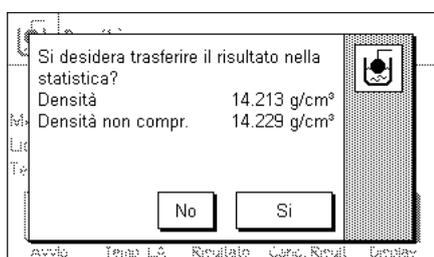
## 10.5 Impiego della statistica di densità

Per ciascun metodo di determinazione della densità si può eseguire un calcolo statistico. In questo modo vengono memorizzati i risultati che sono stati inviati alla statistica durante l'esecuzione della determinazione della densità.



### Preimpostazioni

Per poter utilizzare la statistica, è necessario attivare la **funzione statistica** (Sezione 10.3.4) e i tasti funzione **"Risultato"** e **"Canc. Risult"** (Sezione 10.3.6).



### Emissione di valori per la statistica

Se la funzione statistica è attivata, al termine della determinazione della densità verrà richiesto se si desidera passare il risultato alla statistica.

Se si desidera passare alla statistica il risultato di misurazione attuale, premere il tasto **"Si"**. Il risultato verrà trasmesso alla **statistica del metodo attuale**.

La trasmissione del risultato verrà confermata sul display.

Se non si vuole passare il risultato alla statistica, premere **"No"**. In questo modo il risultato viene conservato fino alla prossima misurazione e non viene trasmesso alla statistica.

### Visualizzazione e stampa della statistica

Assicurarsi di aver selezionato il metodo di determinazione della densità di cui si desidera visualizzare o stampare la statistica (Sezione 10.3.2).



Risultato

Premere il tasto funzione **"Risultato"** per richiamare la statistica. **Nota:** Se nella statistica non sono presenti valori, il tasto sarà grigio e non potrà essere utilizzato.



Nella finestra della statistica sono visualizzati i valori scelti per la documentazione dei dati della statistica (Sezione 10.3.8). Come impostazione di fabbrica sono disponibili questi valori:

- "n": Numero campioni
- "x": Densità media di tutti i campioni
- "s": Scostamento standard assoluto compreso nella serie di misurazioni
- "Min": Valore di densità minimo rilevato nella serie di misurazioni
- "Max": Valore di densità maggiore rilevato nella serie di misurazioni

```

----- Densità -----
29.Jul 2004      18:24
Tipo bilancia   XS6002S
Metodo          Corpo solido
Liquido         Acqua

Con compensazione
n                4
x                3.5250 g/cm3
s                1.0819 g/cm3
s.rel           30.69 %
Min.            2.237 g/cm3
Max.            4.428 g/cm3
Diff            2.190 g/cm3

Senza compensazione
n                4
x                3.5281 g/cm3
s                1.0832 g/cm3
s.rel           30.70 %
Min.            2.239 g/cm3
Max.            4.432 g/cm3
Diff            2.193 g/cm3

Firma

.....
-----

```

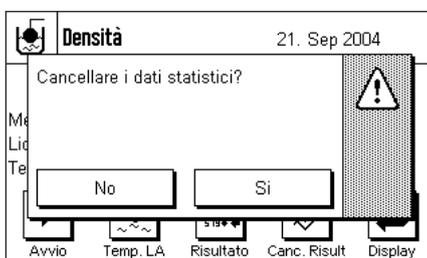
Per stampare la statistica, premere il tasto «». Verranno inclusi nel protocollo le opzioni che sono state attivate nel sottomenu "Statistica" delle impostazioni del protocollo (Sezione 10.3.8). L'illustrazione qui accanto mostra un esempio di protocollo.



### Cancellare la statistica

Se si vuole terminare una serie di misurazioni, premere il tasto funzione "Canc. Risult", per cancellare la statistica corrispondente.

**Nota:** Il tasto funzione "Canc. Risult" cancella la statistica del metodo di determinazione della densità attualmente selezionato, mentre restano invariate le statistiche inerenti altri metodi. Assicurarsi dunque prima di ciascun processo di cancellazione, di aver selezionato il metodo di determinazione della densità corrispondente alla statistica che si desidera cancellare.



Per motivi di sicurezza comparirà la richiesta di conferma, prima che la cancellazione abbia inizio.

## 10.6 Formule utilizzate per il calcolo della densità

L'applicazione "Densità" si basa sulle formule elencate qui di seguito.

### 10.6.1 Formula per la determinazione della densità dei corpi solidi

**Con compensazione della densità dell'aria**

$$\rho = \frac{A}{A - B} (\rho_0 - \rho_L) + \rho_L$$

$$V = \alpha \frac{A - B}{\rho_0 - \rho_L}$$

**Senza compensazione della densità dell'aria**

$$\rho = \frac{A \cdot \rho_0}{A - B}$$

$$V = \frac{A - B}{\rho_0}$$

$\rho$  = densità del campione

$A$  = densità del campione nell'aria

$B$  = peso del campione nel liquido ausiliario

$V$  = volume del campione

$\rho_0$  = densità del liquido ausiliario

$\rho_L$  = densità dell'aria (0.0012 g/cm<sup>3</sup>)

$\alpha$  = fattore di correzione della bilancia (0.99985), considerata la spinta aerostatica delle masse di regolazione

### 10.6.2 Formule per la determinazione della densità dei fluidi e delle sostanze pastose

**Con compensazione della densità dell'aria**

$$\rho = \frac{\alpha \cdot P}{V_0} + \rho_L$$

**Senza compensazione della densità dell'aria**

$$\rho = \frac{P}{V_0}$$

$\rho$  = densità del liquido o della sostanza pastosa

$P$  = peso del liquido o della sostanza pastosa immersi

$V_0$  = volume del corpo da immergere o della sfera gamma

$\rho_L$  = densità dell'aria (0.0012 g/cm<sup>3</sup>)

$\alpha$  = fattore di correzione della bilancia (0.99985), considerando la spinta aerostatica del peso di regolazione.

## 10.7 Tabella densità dell'acqua distillata

| T/°C | 0.0     | 0.1     | 0.2     | 0.3     | 0.4     | 0.5     | 0.6     | 0.7     | 0.8     | 0.9     |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 10.  | 0.99973 | 0.99972 | 0.99971 | 0.99970 | 0.99969 | 0.99968 | 0.99967 | 0.99966 | 0.99965 | 0.99964 |
| 11.  | 0.99963 | 0.99962 | 0.99961 | 0.99960 | 0.99959 | 0.99958 | 0.99957 | 0.99956 | 0.99955 | 0.99954 |
| 12.  | 0.99953 | 0.99951 | 0.99950 | 0.99949 | 0.99948 | 0.99947 | 0.99946 | 0.99944 | 0.99943 | 0.99942 |
| 13.  | 0.99941 | 0.99939 | 0.99938 | 0.99937 | 0.99935 | 0.99934 | 0.99933 | 0.99931 | 0.99930 | 0.99929 |
| 14.  | 0.99927 | 0.99926 | 0.99924 | 0.99923 | 0.99922 | 0.99920 | 0.99919 | 0.99917 | 0.99916 | 0.99914 |
| 15.  | 0.99913 | 0.99911 | 0.99910 | 0.99908 | 0.99907 | 0.99905 | 0.99904 | 0.99902 | 0.99900 | 0.99899 |
| 16.  | 0.99897 | 0.99896 | 0.99894 | 0.99892 | 0.99891 | 0.99889 | 0.99887 | 0.99885 | 0.99884 | 0.99882 |
| 17.  | 0.99880 | 0.99879 | 0.99877 | 0.99875 | 0.99873 | 0.99871 | 0.99870 | 0.99868 | 0.99866 | 0.99864 |
| 18.  | 0.99862 | 0.99860 | 0.99859 | 0.99857 | 0.99855 | 0.99853 | 0.99851 | 0.99849 | 0.99847 | 0.99845 |
| 19.  | 0.99843 | 0.99841 | 0.99839 | 0.99837 | 0.99835 | 0.99833 | 0.99831 | 0.99829 | 0.99827 | 0.99825 |
| 20.  | 0.99823 | 0.99821 | 0.99819 | 0.99817 | 0.99815 | 0.99813 | 0.99811 | 0.99808 | 0.99806 | 0.99804 |
| 21.  | 0.99802 | 0.99800 | 0.99798 | 0.99795 | 0.99793 | 0.99791 | 0.99789 | 0.99786 | 0.99784 | 0.99782 |
| 22.  | 0.99780 | 0.99777 | 0.99775 | 0.99773 | 0.99771 | 0.99768 | 0.99766 | 0.99764 | 0.99761 | 0.99759 |
| 23.  | 0.99756 | 0.99754 | 0.99752 | 0.99749 | 0.99747 | 0.99744 | 0.99742 | 0.99740 | 0.99737 | 0.99735 |
| 24.  | 0.99732 | 0.99730 | 0.99727 | 0.99725 | 0.99722 | 0.99720 | 0.99717 | 0.99715 | 0.99712 | 0.99710 |
| 25.  | 0.99707 | 0.99704 | 0.99702 | 0.99699 | 0.99697 | 0.99694 | 0.99691 | 0.99689 | 0.99686 | 0.99684 |
| 26.  | 0.99681 | 0.99678 | 0.99676 | 0.99673 | 0.99670 | 0.99668 | 0.99665 | 0.99662 | 0.99659 | 0.99657 |
| 27.  | 0.99654 | 0.99651 | 0.99648 | 0.99646 | 0.99643 | 0.99640 | 0.99637 | 0.99634 | 0.99632 | 0.99629 |
| 28.  | 0.99626 | 0.99623 | 0.99620 | 0.99617 | 0.99614 | 0.99612 | 0.99609 | 0.99606 | 0.99603 | 0.99600 |
| 29.  | 0.99597 | 0.99594 | 0.99591 | 0.99588 | 0.99585 | 0.99582 | 0.99579 | 0.99576 | 0.99573 | 0.99570 |
| 30.  | 0.99567 | 0.99564 | 0.99561 | 0.99558 | 0.99555 | 0.99552 | 0.99549 | 0.99546 | 0.99543 | 0.99540 |

## 10.8 Tabella densità dell'etanolo

| T/°C | 0.0     | 0.1     | 0.2     | 0.3     | 0.4     | 0.5     | 0.6     | 0.7     | 0.8     | 0.9     |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 10.  | 0.79784 | 0.79775 | 0.79767 | 0.79758 | 0.79750 | 0.79741 | 0.79733 | 0.79725 | 0.79716 | 0.79708 |
| 11.  | 0.79699 | 0.79691 | 0.79682 | 0.79674 | 0.79665 | 0.79657 | 0.79648 | 0.79640 | 0.79631 | 0.79623 |
| 12.  | 0.79614 | 0.79606 | 0.79598 | 0.79589 | 0.79581 | 0.79572 | 0.79564 | 0.79555 | 0.79547 | 0.79538 |
| 13.  | 0.79530 | 0.79521 | 0.79513 | 0.79504 | 0.79496 | 0.79487 | 0.79479 | 0.79470 | 0.79462 | 0.79453 |
| 14.  | 0.79445 | 0.79436 | 0.79428 | 0.79419 | 0.79411 | 0.79402 | 0.79394 | 0.79385 | 0.79377 | 0.79368 |
| 15.  | 0.79360 | 0.79352 | 0.79343 | 0.79335 | 0.79326 | 0.79318 | 0.79309 | 0.79301 | 0.79292 | 0.79284 |
| 16.  | 0.79275 | 0.79267 | 0.79258 | 0.79250 | 0.79241 | 0.79232 | 0.79224 | 0.79215 | 0.79207 | 0.79198 |
| 17.  | 0.79190 | 0.79181 | 0.79173 | 0.79164 | 0.79156 | 0.79147 | 0.79139 | 0.79130 | 0.79122 | 0.79113 |
| 18.  | 0.79105 | 0.79096 | 0.79088 | 0.79079 | 0.79071 | 0.79062 | 0.79054 | 0.79045 | 0.79037 | 0.79028 |
| 19.  | 0.79020 | 0.79011 | 0.79002 | 0.78994 | 0.78985 | 0.78977 | 0.78968 | 0.78960 | 0.78951 | 0.78943 |
| 20.  | 0.78934 | 0.78926 | 0.78917 | 0.78909 | 0.78900 | 0.78892 | 0.78883 | 0.78874 | 0.78866 | 0.78857 |
| 21.  | 0.78849 | 0.78840 | 0.78832 | 0.78823 | 0.78815 | 0.78806 | 0.78797 | 0.78789 | 0.78780 | 0.78772 |
| 22.  | 0.78763 | 0.78755 | 0.78746 | 0.78738 | 0.78729 | 0.78720 | 0.78712 | 0.78703 | 0.78695 | 0.78686 |
| 23.  | 0.78678 | 0.78669 | 0.78660 | 0.78652 | 0.78643 | 0.78635 | 0.78626 | 0.78618 | 0.78609 | 0.78600 |
| 24.  | 0.78592 | 0.78583 | 0.78575 | 0.78566 | 0.78558 | 0.78549 | 0.78540 | 0.78532 | 0.78523 | 0.78515 |
| 25.  | 0.78506 | 0.78497 | 0.78489 | 0.78480 | 0.78472 | 0.78463 | 0.78454 | 0.78446 | 0.78437 | 0.78429 |
| 26.  | 0.78420 | 0.78411 | 0.78403 | 0.78394 | 0.78386 | 0.78377 | 0.78368 | 0.78360 | 0.78351 | 0.78343 |
| 27.  | 0.78334 | 0.78325 | 0.78317 | 0.78308 | 0.78299 | 0.78291 | 0.78282 | 0.78274 | 0.78265 | 0.78256 |
| 28.  | 0.78248 | 0.78239 | 0.78230 | 0.78222 | 0.78213 | 0.78205 | 0.78196 | 0.78187 | 0.78179 | 0.78170 |
| 29.  | 0.78161 | 0.78153 | 0.78144 | 0.78136 | 0.78127 | 0.78118 | 0.78110 | 0.78101 | 0.78092 | 0.78084 |
| 30.  | 0.78075 | 0.78066 | 0.78058 | 0.78049 | 0.78040 | 0.78032 | 0.78023 | 0.78014 | 0.78006 | 0.77997 |

Valore della densità di C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH conforme all' "American Institute of Physics Handbook".

## 11 L'applicazione "Pesata percentuale"

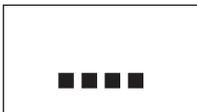
In questa sezione viene illustrata l'applicazione "Pesata percentuale" e vengono fornite informazioni sull'uso pratico dell'applicazione e le relative possibilità di impostazione (nella sezione 6 sono disponibili informazioni sulle impostazioni di sistema che non dipendono da questa applicazione).

### 11.1 Introduzione all'applicazione "Pesata percentuale"

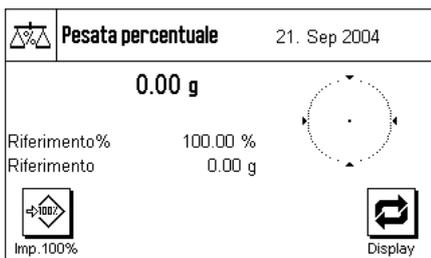
L'applicazione "Pesata percentuale" permette il dosaggio fino al raggiungimento di un valore predefinito (100%) e la determinazione degli scostamenti da questo valore nominale.

Molte delle impostazioni relative a questa applicazione coincidono con quelle dell'applicazione "Pesata". Tuttavia sono disponibili impostazioni aggiuntive per la pesata percentuale. Qui di seguito verranno descritte nel dettaglio esclusivamente le impostazioni che differiscono da quelle relative all'applicazione "Pesata".

### 11.2 Scelta dell'applicazione



Nel caso l'applicazione "Pesata percentuale" non fosse già attiva, premere il tasto «...». Premere sul simbolo dell'applicazione nella finestra di selezione.



Dopo la scelta dell'applicazione appare quanto indicato a lato. I tasti funzione e i campi informazione specifici della pesata percentuale sono attivati all'origine. È possibile adattare queste impostazioni alle esigenze personali, seguendo le istruzioni nelle seguenti sezioni.

**Nota:** se i campi informazione non vengono visualizzati sulla bilancia, premere il tasto funzione "Display", per diminuire le dimensioni della visualizzazione del peso e quindi avere spazio sufficiente alla visualizzazione del campo informazione.

### 11.3 Impostazioni per l'applicazione "Pesata percentuale"

Sono disponibili diverse impostazioni specifiche per la pesata percentuale, con cui è possibile adattare l'applicazione alle esigenze individuali.

#### 11.3.1 Generalità



Le impostazioni che dipendono dall'applicazione sono accessibili tramite il tasto «≡». Premendo questo tasto si visualizza la prima di 4 pagine del menu.

A parte qualche eccezione, le possibilità di impostazione dell'applicazione "Pesata percentuale" sono identiche a quelle dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2). Qui di seguito sono descritte solo le impostazioni differenti, che riguardano le seguenti pagine di menu:

**"Tasti funzione":**

Per la pesata percentuale sono disponibili tasti funzione aggiuntivi.

**"Campo info":**

Per la pesata percentuale sono disponibili campi info aggiuntivi.

**"Unità di visualizzazione" e "Unità info":**

Per la pesata percentuale è inoltre disponibile l'unità "%" (per cento).

**"Protocollo":**

Per la pesata percentuale sono disponibili informazioni aggiuntive per lo scontrino.

Nelle seguenti sezioni verranno illustrate in dettaglio le impostazioni specifiche dell'applicazione "Pesata percentuale".

### 11.3.2 Tasti funzione specifici per la pesata percentuale

Nelle prime due pagine del menu tasti funzione sono disponibili le seguenti impostazioni:

**"Imp.100%":**

Con questo tasto funzione è possibile stabilire il valore del peso attuale come riferimento (100%) (capitolo 11.4.1).

**"Nominale":**

Impostazione del peso nominale desiderato (Sezione 11.4.2). Fungerà anche da riferimento per le tolleranze.

**" +Tol" e "-Tol":**

Con questo tasto funzione è possibile stabilire l'accuratezza (tolleranze) per la pesata percentuale (Sezione 11.4.2).

Gli altri tasti funzione corrispondono a quelli dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2.2).

**Impostazione di fabbrica:** "Imp100%" e "Display" attivati (in quest'ordine).

### 11.3.3 Campi informazione specifici della pesata percentuale

Nelle prime due pagine del menu dei Campi info sono disponibili le seguenti impostazioni per la pesata percentuale:

**"Riferimento%":**

Valore di riferimento in percentuale (sempre 100%).

**"Riferimento":**

Valore del peso di riferimento assoluto.

**"Nominale":**

Mostra il peso nominale inserito tramite il tasto funzione corrispondente.

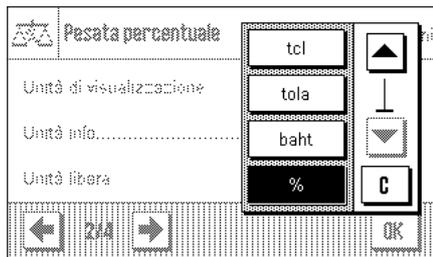
**" +Tol" e "-Tol":**

Questi campi info mostrano le tolleranze inserite tramite i tasti funzione corrispondenti.

Gli altri campi di applicazione corrispondono a quelli dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2.3).

**Impostazione di fabbrica:** "Riferimento%" e "Riferimento" attivati (in quest'ordine).

### 11.3.4 Unità aggiuntiva per la pesata percentuale

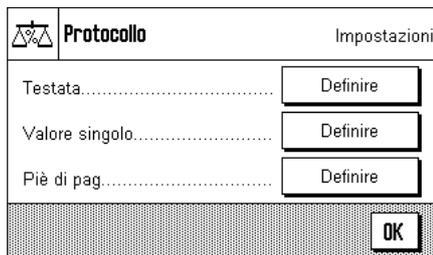


Nei menu di "Unità di visualizzazione" e di "Unità info" sono disponibili, oltre alle unità di pesata già conosciute, l'unità "%" (per cento) (eccetto nel momento in cui sia già stato trasmesso un riferimento).

**Nota:** Non è necessario, per la pesata percentuale, selezionare esplicitamente l'unità "%", poiché quando si determina il peso di riferimento, l'unità di visualizzazione passa automaticamente su "%". È comunque possibile selezionare in ogni momento l'unità desiderata.

**Impostazione di fabbrica:** "g" (grammi) per "unità di visualizzazione" e "Unità info".

### 11.3.5 Informazioni particolari sullo scontrino per la pesata percentuale



All'interno dei tre sottomenu in cui si stabiliscono le opzioni della riga di testata dello scontrino, della registrazione dei valori singoli e del piè di pagina, sono disponibili ulteriori impostazioni specifiche per la pesata percentuale, descritte qui di seguito.

**Nota:** Le restanti informazioni dello scontrino corrispondono a quelle dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2.7) e non vengono prese in considerazione qui.

#### Riga di testata dello scontrino

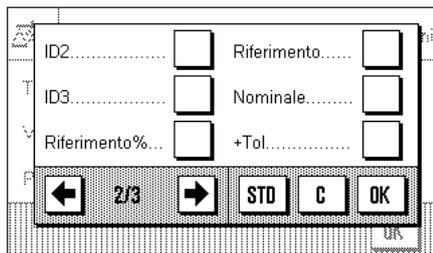
Nella seconda e terza pagina del presente sottomenu sono disponibili impostazioni aggiuntive per la pesata percentuale:

**"Riferimento%":** Registra il riferimento come valore percentuale (sempre 100%).

**"Riferimento":** Registra il riferimento come valore di peso.

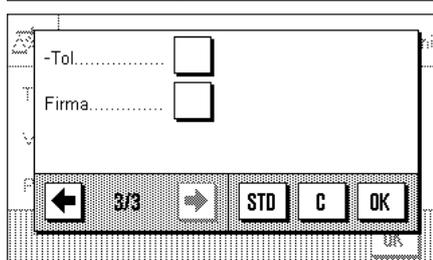
**"Nominale":** Registra il valore nominale stabilito.

**"+Tol" e "-Tol":** Registra le tolleranze selezionate.



**Impostazione di fabbrica:** "Nome appl." (viene stampato "Pesata percentuale"); non sono attive altre informazioni specifiche per la pesata percentuale.

La riga di testata viene stampata automaticamente se è stata definita come componente dello scontrino di pesata (vedi "Registrazione dei valori singoli"). La riga di testata può essere stampata separatamente premendo il tasto funzione "Testata".



#### Registrazione dei valori singoli

Nella prima e seconda pagina di questo sottomenu per la registrazione delle singole pesate percentuali sono disponibili **le stesse impostazioni specifiche per la pesata percentuale già elencate per la testata** ("Riferimento%", "Riferimento", "Nominale", "+Tol" e "-Tol", vedi sopra).

**Impostazione di fabbrica:** "Netto"; non sono attivate informazioni specifiche per la pesata percentuale.

La stampa del valore singolo avviene premendo il tasto funzione «» o in automatico (se è attivata la funzione di stampa automatica, vedi sezione 7.2.4).

### Piè di pagina dello scontrino

Alla seconda e terza pagina di questo sottomenu è possibile stabilire quali sono le informazioni specifiche per la pesata percentuale che devono essere stampate nel piè di pagina dello scontrino, dopo i risultati (valori singoli). **Sono disponibili le stesse impostazioni della riga di testata e dei valori singoli** ("Riferimento%", "Riferimento", "Nominale", "+Tol" e "-Tol", descritti in precedenza).

**Impostazione di fabbrica:** "Firma"; non sono attivate informazioni specifiche per la pesata percentuale.

Il piè di pagina viene stampato, se è stato premuto il tasto funzione "Piè di pagina".

Alla sezione 11.4.3. è contenuto un esempio di scontrino della pesata percentuale.

## 11.4 Lavorare con l'applicazione "Pesata percentuale"

Nella presente sezione viene spiegato come operare con l'applicazione "Pesata percentuale". Naturalmente è possibile determinare una tara, modificare la risoluzione dei risultati di pesata, operare con identificazioni ecc. Queste possibilità sono già state menzionate nella spiegazione dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.3) quindi non verranno ripetute in questa sede.

### 11.4.1 Pesata percentuale semplice

#### Impostazioni di base



Per eseguire una pesata percentuale semplice, è necessario che il tasto funzione qui accanto sia attivato (Sezione 11.3.2), affinché si possa rilevare il riferimento.

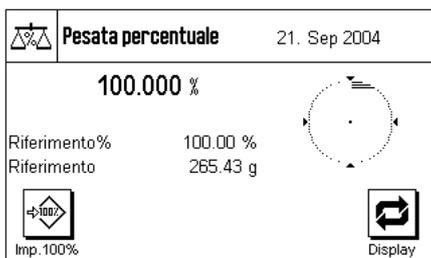
I campi info "Riferimento%" (valore di riferimento in percentuale) e "Riferimento" (valore del peso di riferimento assoluto) sono già attivati all'origine (Sezione 11.3.3).

#### Determinazione del riferimento

Posizionare sulla bilancia il peso di riferimento e premere il tasto funzione "Imp100%".

Quando il peso è stabile, il risultato sarà rilevato come riferimento.

Sull'indicazione del risultato e nel campo info "Riferimento%" compare il valore di riferimento (100%), nel campo info "Riferimento" viene visualizzato il peso assoluto del riferimento.

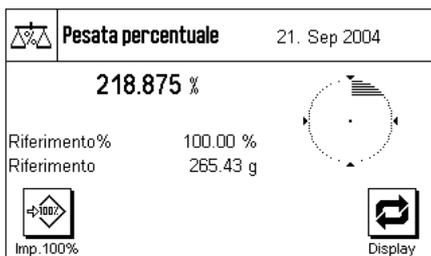


#### Esecuzione della pesata percentuale

Dopo il rilevamento del riferimento, posizionare sulla bilancia il materiale da pesare. Sull'indicazione del risultato verrà visualizzato il peso del materiale espresso in percentuale del peso di riferimento.

**Nota:** se si desidera conoscere il peso del materiale, anziché il valore percentuale, sarà possibile premere l'unità "%" e scegliere l'unità di peso desiderata.

Tramite il tasto «» è possibile stampare il risultato della pesata percentuale. Alla sezione 11.4.3. è disponibile un esempio di scontrino.



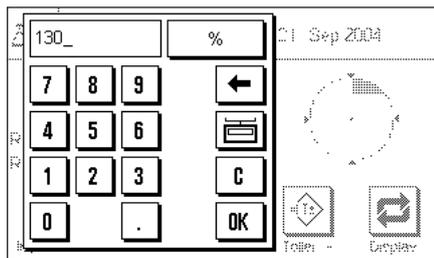
## 11.4.2 Pesata percentuale per il raggiungimento di un valore nominale

L'applicazione "Pesata percentuale" consente due funzioni aggiuntive che facilitano il dosaggio fino al raggiungimento di un Valore nominale prestabilito. Nella descrizione qui di seguito si sottintende che sia già stato rilevato un riferimento per la pesata percentuale.



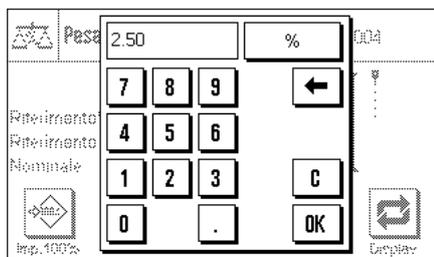
### Impostazioni di base

Per poter inserire un valore nominale e le tolleranze corrispondenti è necessario che i tasti funzione qui accanto siano attivati (Sezione 11.3.2). Per poter visualizzare i valori stabiliti sul display è possibile anche attivare i campi info corrispondenti, se necessario (Sezione 11.3.3).

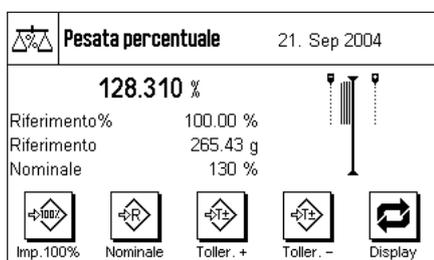


Premere il tasto funzione "**Nominale**". Digitare il valore desiderato (per es. 130%). Controllare l'unità di misura, che viene visualizzata a destra del nominale. Premendo l'unità viene visualizzata una scelta delle unità disponibili, tra cui anche il "%" (l'unità "per cento" è disponibile solo dopo che è stato rilevato il riferimento).

**Nota:** le unità non vengono convertite automaticamente, ossia se un valore viene inserito in un'unità, tale valore resta invariato anche se si cambia l'unità. Dopo aver inserito il valore, premere "**OK**", per attivare il nominale.

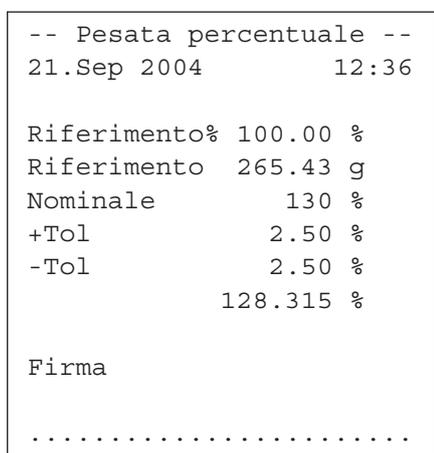


Con i tasti funzione "**+Tol**" e "**-Tol**" è possibile stabilire con quale accuratezza si desidera effettuare la pesata. La finestra di inserimento è uguale a quella del nominale. I valori di tolleranza sono impostati in origine su 2,5%. Una volta inserito il valore percentuale corrispondente, premere "**OK**" per attivare la tolleranza. Le pesate percentuali che non rientrano nelle tolleranze vengono contraddistinte in modo particolare sullo scontrino dei valori singoli (con ">T" e "<T").



Non appena sono state inseriti il nominale e le tolleranze, verranno visualizzati i limiti di tolleranza per la guida grafica ("SmartTrac"). I limiti di tolleranza facilitano il dosaggio verso un valore nominale: in questo modo è possibile effettuare un dosaggio approssimativo del materiale finché non si raggiunge la tolleranza inferiore e poi, se necessario, effettuare un dosaggio accurato per raggiungere il nominale.

## 11.4.3 Esempio di scontrino di una pesata percentuale



La figura a fianco illustra un esempio di scontrino di una pesata percentuale con nominale e tolleranze. La determinazione dei valori che dovranno apparire nella riga di testata, registrati come valori singoli o nel piè di pagina dipende dalle impostazioni individuali dello scontrino (Sezione 11.3.5).

Segue un esempio di scontrino con le **informazioni specifiche per la pesata percentuale** (Ulteriori informazioni sullo scontrino sono contenute nel Sezione 7.2.7):

- "**Riferimento%**": Valore di riferimento in percentuale (sempre 100%).
- "**Riferimento**": Valore assoluto del peso del riferimento.
- "**Nominale**": Valore nominale stabilito (in questo esempio nell'unità %).
- "**+Tol**": Tolleranza in eccesso definita in %.
- "**-Tol**": Tolleranza in difetto definita in %.
- "**128.315**": Risultato della pesata espresso in % del riferimento.

## 12 L'applicazione "Conteggio pezzi"

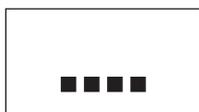
In questa sezione viene illustrata l'applicazione "Conteggio pezzi" sull'uso pratico dell'applicazione e le relative possibilità di impostazione (le informazioni sulle impostazioni di sistema non specifiche per l'applicazione sono disponibili nella sezione 6).

### 12.1 Introduzione all'applicazione "Conteggio pezzi"

L'applicazione "Conteggio pezzi" consente il conteggio dei pezzi e fornisce diversi metodi per la determinazione del peso unitario di riferimento.

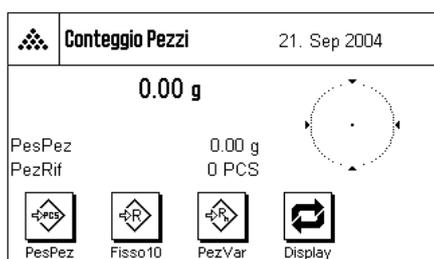
Molte delle impostazioni che dipendono dall'applicazione sono uguali a quelle dell'applicazione "Pesata". Sono disponibili ulteriori impostazioni proprie del conteggio pezzi. In seguito verranno descritte solo le impostazioni che si differenziano da quelle dell'applicazione "Pesata".

### 12.2 Scelta dell'applicazione



Cont. Pezzi

Nel caso l'applicazione "Conteggio pezzi" non fosse già attiva, premere il tasto «....». Premere sul simbolo dell'applicazione nella finestra di selezione.



Dopo la scelta dell'applicazione appare quanto indicato a lato. I tasti funzione e i campi informazione specifici del conteggio pezzi sono attivati all'origine. È possibile adattare queste impostazioni alle esigenze personali, seguendo le istruzioni nelle seguenti sezioni.

**Nota:** nel caso in cui i campi info non fossero visualizzati sulla bilancia, premere il tasto funzione "Display", per diminuire le dimensioni della visualizzazione del peso e consentire così la visualizzazione dei campi info.

### 12.3 Impostazioni per l'applicazione "Conteggio pezzi"

Sono disponibili diverse impostazioni specifiche per il conteggio pezzi, con cui è possibile adattare l'applicazione alle esigenze individuali.

#### 12.3.1 Generalità



Le impostazioni che dipendono dall'applicazione sono accessibili tramite il tasto «☰». Premendo questo tasto si visualizza la prima di 4 pagine del menu.

A parte qualche eccezione, le possibilità di impostazione dell'applicazione "Conteggio pezzi" sono identiche a quelle dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2). Qui di seguito sono descritte solo le impostazioni differenti, che riguardano le seguenti pagine di menu:

| Conteggio Pezzi     |          | Impostazioni |
|---------------------|----------|--------------|
| PezFis.....         | 10       |              |
| Tasti funzione..... | Definire |              |
| Campo info.....     | Definire |              |
| ← 1/4 →             |          | OK           |

| Conteggio Pezzi               |     | Impostazioni |
|-------------------------------|-----|--------------|
| Unità di visualizzazione..... | g   |              |
| Unità info.....               | g   |              |
| Unità libera.....             | Off |              |
| ← 2/4 →                       |     | OK           |

| Conteggio Pezzi      |          | Impostazioni |
|----------------------|----------|--------------|
| Protocollo.....      | Definire |              |
| Tasto print.....     | Stabile  |              |
| Identificazione..... | Definire |              |
| ← 3/4 →              |          | OK           |

| Conteggio Pezzi       |                 | Impostazioni |
|-----------------------|-----------------|--------------|
| Codice a barre.....   | Off             |              |
| Tastiera esterna..... | Inserim. libero |              |
| ← 4/4 →               |                 | OK           |

#### "Pex.Fis.":

Determinazione di un numero fisso di pezzi di riferimento.

#### "Tasti funzione":

Per il conteggio pezzi sono disponibili tasti funzione aggiuntivi.

#### "Campo Info":

Per il conteggio pezzi sono disponibili campi info aggiuntivi.

#### "Unità di visualizz." e "Unità Info":

Per il conteggio pezzi è disponibile l'unità "PCS" (Pezzi).

#### "Protocollo":

Per il conteggio pezzi sono disponibili informazioni aggiuntive per lo scontrino.

Nelle sezioni seguenti verranno illustrate in dettaglio le impostazioni specifiche dell'applicazione "Conteggio pezzi".

### 12.3.2 Determinazione del numero di pezzi di riferimento

In questo menu è possibile stabilire a quale numero fisso di pezzi di riferimento il tasto funzione "PezFis" (Sezione 12.3.3) debba fare riferimento.

| Conteggio Pezzi     |          | Impostazioni |
|---------------------|----------|--------------|
| PezFis.....         | 10       |              |
| Tasti funzione..... | Definire |              |
| Campo info.....     | Definire |              |
| ← 1/4 →             |          | OK           |

Premendo i tasti corrispondenti viene visualizzata una finestra di inserimento in cui si può stabilire il numero di pezzi di riferimento desiderato.

Quando si effettua un conteggio pezzi, a ogni pressione del tasto funzione "PezFis" (visualizzato come "Fis n" dove n è il numero pezzi di riferimento stabilito) il peso del materiale di pesata viene ripartito in base al numero fisso di pezzi di riferimento. In questo modo viene determinato il peso unitario di riferimento che serve come base per il conteggio pezzi.

**Impostazione di fabbrica: 10.**

### 12.3.3 Tasti funzione specifici per il conteggio pezzi

Nelle prime tre pagine del menu tasti funzione sono disponibili le seguenti impostazioni:

| Conteggio Pezzi |   | Impostazioni      |   |    |
|-----------------|---|-------------------|---|----|
| PezFis.....     | 2 | M+.....           |   |    |
| PezVar.....     | 3 | Risultato.....    |   |    |
| PesPez.....     | 1 | Canc. Risult..... |   |    |
| ← 1/4 →         |   | STD               | C | OK |

#### "Pez.Fis.":

Con questo tasto funzione si determina il peso unitario di riferimento con un numero di pezzi fisso (Sezione 12.4.1). Il numero pezzi di riferimento viene visualizzato sotto al tasto (es. "Fis10").

#### "PezVar":

Questo tasto funzione consente la scelta libera del numero pezzi di riferimento (Sezione 12.4.1).

#### "PesPez":

Con questo tasto funzione si inserisce il peso conosciuto di un pezzo di riferimento.

#### "M+":

Questo tasto funzione trasferisce il conteggio pezzi attuale alla memoria (Sezione 12.4.2).

#### "Risultato":

Questo tasto funzione apre la finestra del risultato (sezione 12.4.2).

#### "Canc. Risult.":

Con questo tasto funzione si cancellano i valori memorizzati di una serie di conteggi pezzi (Sezione 12.4.2).

**"Canc. Ultimo":**

Questo tasto funzione cancella l'ultimo conteggio pezzi memorizzato (Sezione 12.4.2).

**"Nominale":**

Con questo tasto funzione si determina il peso nominale desiderato (Sezione 12.4.3). Il peso nominale è preso come riferimento anche per le tolleranze (come descritto di seguito).

**"Abs/Diff":**

Con questo tasto è possibile cambiare l'indicazione del peso da quella del conteggio pezzi già pesati a quella del numero di pezzi ancora da pesare, prima che venga raggiunto il conteggio pezzi nominale. (Sezione 12.4.3).

**" +Tol" e "-Tol":**

Con questo tasto funzione è possibile stabilire l'accuratezza (tolleranze) per il conteggio pezzi (Sezione 12.4.3).

**"N. max.":**

Con questo tasto funzione si determina il numero massimo di campioni di una serie (Sezione 12.4.2).

Gli altri tasti funzione corrispondono a quelli dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2.2).

**Impostazione di fabbrica:** "PesPez" "PezFis", "PezVar" e "Display" attivati (in quest'ordine).

### 12.3.4 Campi informazione specifici del conteggio pezzi

Nelle prime tre pagine del menu dei campi info sono disponibili le seguenti impostazioni per il conteggio pezzi:

**"PezRif":**

Numero prescelto di pezzi di riferimento.

**"PesPez":**

Peso unitario di riferimento.

**"n":**

Quantità di conteggi effettuati in una serie.

**"x":**

Numero medio di pezzi pesati in tutti i conteggi in una serie.

**"s" e "s.rel":**

Deviazione standard in una serie di conteggi in valore assoluto o percentuale.

**"Totale":**

Somma dei pezzi rilevati da tutti i conteggi di una serie.

**">T+" e "<T-":**

Numero di conteggi effettuati e memorizzati che non rispettano la tolleranza massima o minima.

**"Min" e "Max":**

Numero massimo e minimo di pezzi in una serie di conteggi.

**"Diff":**

Differenza tra il numero massimo e minimo di pezzi in una serie di conteggi.

**"Nominale":**

Fornisce il numero pezzi nominale inserito tramite l'apposito tasto funzione.

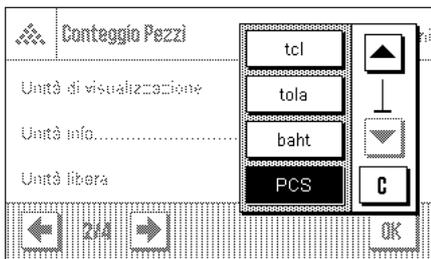
**" +Tol" e "-Tol":**

Questi campi info mostrano le tolleranze inserite tramite i tasti funzione corrispondenti.

Gli altri campi di informazione corrispondono a quelli dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2.3).

**Impostazione di fabbrica:** "PesPez" e "PezRif" attivati (in quest'ordine).

### 12.3.5 Unità aggiuntiva per il conteggio pezzi

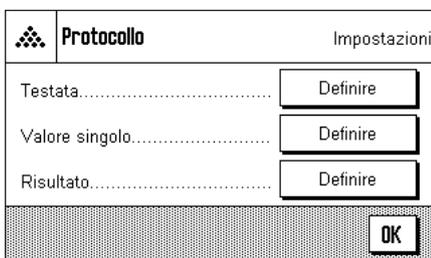


Nei menu di "Unità di visualizzazione" e "Unità Info" sono disponibili, oltre alle unità di pesata già conosciute, l'unità "PCS" (Pezzi), (premesso che sia già stato rilevato un peso del pezzo di riferimento).

**Nota:** Non è necessario, per il conteggio pezzi, selezionare esplicitamente l'unità "PCS", poiché quando si determina il peso unitario di riferimento, l'Unità di visualizzazione passa automaticamente su "PCS". È comunque possibile selezionare in ogni momento l'unità desiderata (a meno che, in una serie di conteggio pezzi, non sia già stato trasmesso un valore in memoria; in questo caso sarà possibile passare da "PCS" a altre unità di pesata solo dopo aver concluso una serie di conteggi).

**Impostazione di fabbrica:** "g" (grammi) per "Unità di visualizzazione" e "Unità Info".

### 12.3.6 Informazioni particolari sullo scontrino del conteggio pezzi



All'interno dei tre sottomenu in cui si stabiliscono le opzioni della riga di testata dello scontrino, della registrazione dei valori singoli e del risultato, sono disponibili ulteriori impostazioni specifiche del conteggio pezzi, descritte di seguito.

**Nota:** Le restanti informazioni dello scontrino corrispondono a quelle dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2.7) e vengono quindi qui omesse.

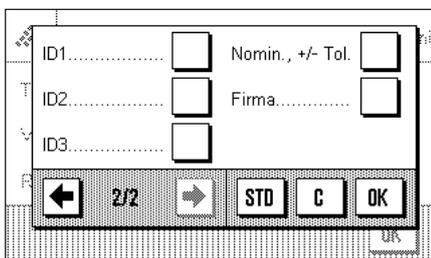
#### Riga di testata dello scontrino

Nella seconda pagina del presente sottomenu sono disponibili impostazioni aggiuntive del conteggio pezzi:

**"Nomin., +/-Tol":** Registra il numero pezzi nominale e le tolleranze stabilite.

**Impostazione di fabbrica:** "Nome Appl." (sarà stampato "Conteggio pezzi"); non sono attivate informazioni specifiche per il conteggio pezzi.

La riga di testata viene stampata automaticamente, se durante una serie di conteggi si preme il tasto funzione "M+" per memorizzare il primo valore del peso. La riga di testata può essere stampata separatamente premendo il tasto funzione "Testata".



#### Registrazione dei valori singoli

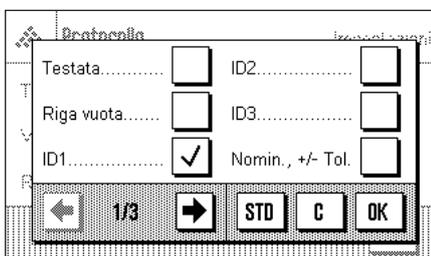
Nella prima e seconda pagina di questo sottomenu sono disponibili le seguenti impostazioni specifiche per il conteggio pezzi:

**"Nomin., +/-Tol":** Registra il numero pezzi nominale e tolleranze stabiliti.

**"PezRif":** Registra il numero pezzi di riferimento selezionato.

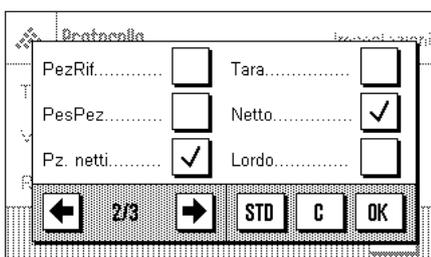
**"PesPez":** Registra il peso unitario di riferimento.

**"Pz.Netto":** Registra il numero pezzi netto stabilito.



**Impostazione di fabbrica:** "ID1", "Pz.Netto" e "Netto".

Premendo il tasto funzione "M+" nel corso di conteggi in serie, viene stampato automaticamente un valore singolo. Il valore singolo può anche essere stampato separatamente premendo il tasto funzione «» (in questo caso non viene posizionato alcun contatore davanti al valore netto).



### Registrazione del risultato

Nella seconda e terza pagina di questo sottomenu si possono stabilire quali informazioni aggiuntive del conteggio pezzi dovranno essere presenti nello scontrino dei risultati:

- "N. max": Numero massimo stabilito di conteggi di una serie.
- "Nomin., +/-Tol": Numero pezzi nominale e tolleranze stabiliti.
- ">Tol+, <Tol-": Numero di conteggi fuori dalle tolleranze per eccesso o difetto.
- "n": Numero di conteggi effettuati di una serie.
- "x": Numero pezzi medio di tutti i conteggi di una serie.
- "s" e "s.rel": Deviazione standard in valore assoluto o percentuale.

**Nota:** entrambi i valori verranno registrati solo se la memoria contiene almeno 3 valori; in caso contrario, sarà stampata una riga orizzontale al posto dei valori.

- "Min, Max, Diff.": Conteggio massimo o minimo determinato nella serie di misurazioni attuale e differenza tra il numero pezzi minimo e quello massimo.
- "Totale": Somma dei valori rilevati da tutti i conteggi singoli nell'unità di visualizzazione attuale.
- "Tot. pezzi": Somma delle quantità di pezzi di tutti i conteggi singoli memorizzati.

**Impostazione di fabbrica:** "n", "x", "s", "s.rel", "Min, Max, Diff.", "Totale" e "Tot. pezzi", inoltre sono attivate le impostazioni "Firma" e "3 righe vuote".

È possibile stampare lo scontrino dei risultati premendo, nella finestra aperta del risultato, il tasto «». Se è stato definito un certo numero di conteggi singoli per una serie di conteggi ("N.Max") lo scontrino dei risultati verrà stampato automaticamente, non appena il risultato dell'ultimo conteggio verrà trasmesso alla memoria.

Nella sezione 12.4.4. è contenuto un **esempio di scontrino del conteggio pezzi**.

## 12.4 Lavorare con l'applicazione "Conteggio pezzi"

Nella presente sezione viene spiegato come operare con l'applicazione "Conteggio pezzi". Naturalmente è possibile determinare una tara, modificare la risoluzione dei risultati di pesata, operare con identificazioni ecc. Queste possibilità sono già state menzionate nella spiegazione dell'applicazione "Pesata" (Sezione 6.3), quindi non verranno ripetute in questa sede.

### 12.4.1 Conteggio pezzi semplice



PesPez



Fisso10

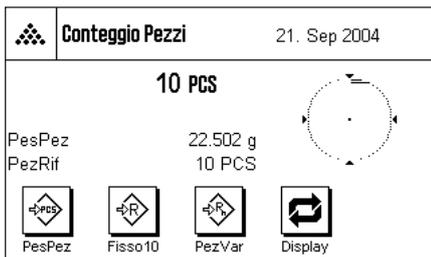


PezVar

#### Impostazioni di base

Per eseguire un conteggio semplice, è necessario che almeno uno dei 3 tasti funzione sia attivato (Sezione 12.3.3), affinché si possa rilevare il riferimento.

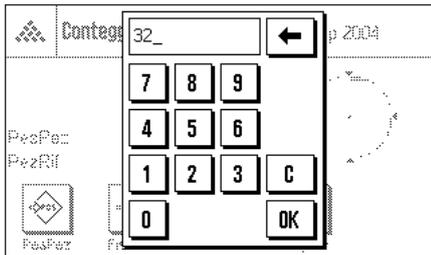
I campi info "PesPez" (peso unitario di riferimento) e "PezRif" (numero pezzi di riferimento) sono già attivati all'origine (capitolo 12.3.4).



### Determinazione del riferimento

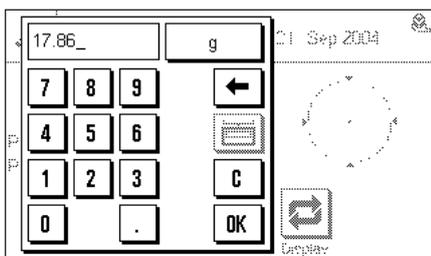
Posizionare sulla bilancia il numero di pezzi di riferimento desiderato. Sulla base di questi pezzi di riferimento, la bilancia determina il peso unitario medio che servirà come base per il conteggio pezzi.

Quando il numero di pezzi di riferimento corrisponde esattamente al numero programmato per il tasto funzione "PezFis" (Sezione 12.3.2), premere questo tasto funzione (il numero pezzi di riferimento programmato viene visualizzato sotto al tasto, per es. "Fis10"). Quando il peso è stabile, il peso unitario medio calcolato verrà rilevato come riferimento. Nei campi info vengono visualizzati il peso medio dei pezzi di riferimento (il numero di decimali dipende dal modello) e il numero pezzi di riferimento.



Se è stato posizionato un **numero di pezzi di riferimento diverso** (che non corrisponde al tasto funzione "PezFis" per esempio 32 pezzi), premere il tasto funzione "PezVar" (numero pezzi variabile). Apparirà un campo di inserimento in cui è possibile inserire il numero dei pezzi.

Dopo aver confermato il numero dei pezzi, la bilancia determina il riferimento. Nei campi info appare il peso medio dei pezzi di riferimento e il numero di pezzi di riferimento inserito.



**Se il peso unitario è noto**, è possibile inserirlo direttamente. Premere il tasto funzione "PesPez". Appare un campo di inserimento, in cui è possibile inserire il peso unitario nell'unità desiderata.

Poiché se si usa questo metodo la bilancia non deve determinare alcun riferimento, il risultato del conteggio pezzi (il numero di pezzi attualmente presente sulla bilancia) viene visualizzato subito dopo la conferma del peso unitario.

Nei campi info appare il peso dei pezzi di riferimento e il numero pezzi di riferimento "1" (poiché è stato inserito il peso di un singolo pezzo).



### Esecuzione del conteggio pezzi

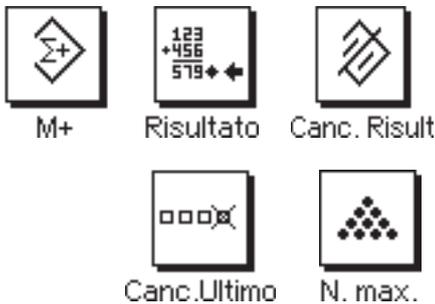
Dopo il rilevamento del riferimento, posizionare sulla bilancia i pezzi da contare.

Sull'indicazione del risultato verrà visualizzato il numero pezzi rilevato.

**Nota:** Se si desidera conoscere il peso dei pezzi sulla bilancia anziché il loro numero, toccare l'unità "PCS" e selezionare l'unità di pesata desiderata.

Tramite il tasto «» è possibile stampare il risultato del conteggio pezzi. Un esempio di scontrino è disponibile nella sezione 12.4.4.

## 12.4.2 Somma e registrazione statistica del conteggio pezzi.



### Impostazioni di base

Per poter effettuare conteggi pezzi e registrarli statisticamente, è necessario che almeno i 3 tasti funzione qui accanto (Sezione 12.3.3), così come un tasto funzione per il rilevamento del riferimento (Sezione 12.4.1), siano attivati.

Si raccomanda inoltre di attivare entrambi i tasti funzione qui accanto; essi consentono infatti la cancellazione di valori errati ("Canc.Ultimo") e la determinazione del numero di conteggi compresi in una serie ("N. Max").

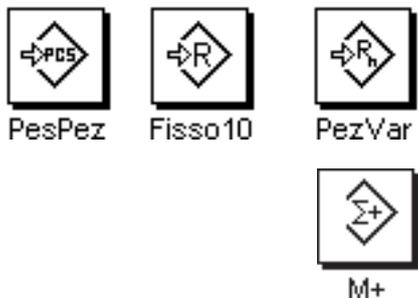
Al fine di un utilizzo ottimale delle funzioni statistiche, sarebbe necessario collegare alla bilancia una stampante. Se non sono collegate stampanti, si consiglia di attivare i quattro campi informazione più significativi della statistica (es. "n", "x" e "s", vedi sezione 12.3.4).

### Processo di lavoro



Se si è definito il numero di conteggi per una serie, è possibile inserirlo (1 ... 999) premendo il tasto funzione "N. max". Dopo l'ultimo conteggio pezzi, la serie si conclude automaticamente. La finestra della statistica si apre e viene stampato lo scontrino del risultato. Nota: Il tasto funzione è attivo solo se la statistica non contiene ancora valori di pesata. Inserendo il valore 0 (zero) in corrispondenza del "N. Max" la serie non presenta un limite ed è possibile rilevare statisticamente fino a 999 conteggi.

Se si lavora con un recipiente di pesata, posizionarlo sulla bilancia e premere il tasto «→T←», per acquisire la tara.



Rilevare il riferimento secondo il metodo desiderato (numero fisso di pezzi di riferimento, numero variabile di pezzi di riferimento o inserimento del peso unitario noto, vedi sezione 12.4.1).

Per trasmettere il risultato nella statistica, eseguire il primo conteggio e premere il tasto funzione "M+". Quando il risultato è stabile (le linee orizzontali spariscono), il valore è trasferito nella statistica. Avviene la stampa della riga di testata dello scontrino e il risultato (valore singolo) del conteggio del momento (Sezione 12.3.6).

Togliere dalla bilancia i pezzi utilizzati per il primo conteggio. Eseguire i conteggi della serie secondo l'ordine. Confermare ogni risultato tramite il tasto funzione "M+", togliere i pezzi e mettere in tara la bilancia. Ogni volta che un risultato viene trasferito nella statistica, viene automaticamente stampato.

### Nota:

- Premendo il tasto funzione "M+" se non sono avvenute variazioni di peso appare un messaggio di errore. In questo modo si evita di registrare due volte lo stesso campione.



- Se per errore viene registrato un conteggio pezzi sbagliato, è possibile cancellarlo dalla statistica tramite il tasto funzione "**Canc. Ultimo**". Questo è però possibile solo per l'ultimo risultato rilevato. Il tasto funzione "**Canc. Ultimo**" è attivo solo se ci sono già valori presenti in memoria, altrimenti il tasto è visualizzato in grigio e non può essere premuto. A cancellazione avvenuta di un risultato il tasto diventa inattivo; tornerà attivo dopo il trasferimento di un altro valore nella statistica.



Dopo aver effettuato tutti i conteggi della serie, premere il tasto funzione "**Risultato**" (disponibile solo se ci sono valori in memoria; in caso contrario, il tasto viene visualizzato in grigio e non è attivo). Con quest'operazione si conclude temporaneamente la serie di conteggi e si apre la finestra del risultato (è comunque possibile proseguire in ogni momento con la serie). **Nota:** Se è stato definito il numero di conteggi della serie tramite il tasto funzione "**N. max**" dopo il rilevamento dell'ultimo conteggio si aprirà automaticamente la finestra del risultato segnalando il raggiungimento del numero massimo di conteggi.



La finestra del risultato contiene i risultati della serie di conteggi (vengono visualizzate le informazioni selezionate per la documentazione dei risultati, vedi sezione 12.3.6). Si prega di seguire le informazioni della sezione 12.4.4 riguardanti le unità, la risoluzione e l'accuratezza dei valori indicati.

Se la finestra del risultato contiene diverse schermate, compaiono sul bordo inferiore due tasti direzionali, con i quali è possibile passare da una pagina all'altra. Premendo il tasto «» è possibile stampare lo scontrino dei risultati.

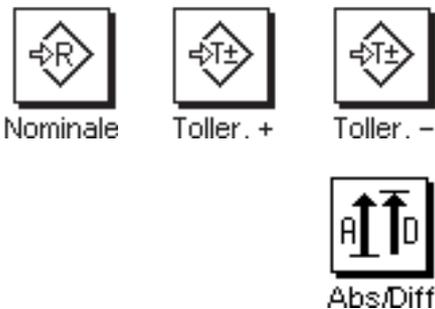
La sezione 12.4.4. contiene un esempio di scontrino con tutti i valori statistici.



Quando la serie attuale di conteggi è definitivamente conclusa e si desidera cancellare la memoria rendendola disponibile per una serie successiva, premere il tasto funzione "**Canc. Result**" (per motivi di sicurezza apparirà la richiesta di conferma cancellazione, prima che la statistica venga effettivamente cancellata). **Nota:** Se la statistica non contiene alcun valore, il tasto è inattivo e viene visualizzato in grigio.

### 12.4.3 Conteggio additivo in base a un valore nominale

L'applicazione "Conteggio pezzi" offre funzioni aggiuntive che facilitano il conteggio additivo sulla base di un valore nominale predefinito. È possibile utilizzare queste funzioni sia per conteggi singoli, sia per conteggi in serie nell'ambito della statistica. Nella descrizione seguente si presuppone che il riferimento per il conteggio pezzi sia già stato definito.



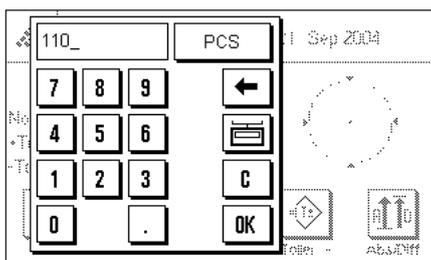
#### Impostazioni di base

Per poter inserire un peso nominale e le relative tolleranze, occorre attivare i tasti indicati a fianco (Sezione 12.3.3). Per poter visualizzare sul display i valori definiti è possibile, all'occorrenza, attivare anche i campi informazione corrispondenti (Sezione 12.3.4).

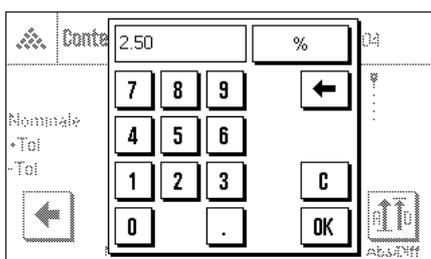
Si raccomanda inoltre di attivare il tasto funzione "Abs/Diff", affinché in ogni momento si possa passare, nella visualizzazione del risultato, dalle quantità già pesate alle quantità ancora da pesare, fino al raggiungimento del valore nominale.

#### Processo di lavoro

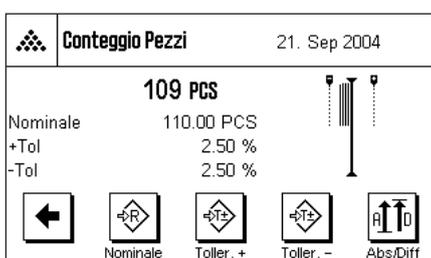
**Nota:** Se la statistica contiene già dei valori, i tasti funzione per l'inserimento del peso nominale e delle tolleranze sono disattivati. In questo caso è necessario cancellare la statistica tramite il tasto funzione "Canc. Risult" per poter inserire il peso nominale e le tolleranze.



Premere il tasto funzione "Nominale". Inserire il valore nominale prescelto. Verificare l'unità di pesata, che appare alla destra del valore nominale. Premendo l'unità di pesata appare un elenco delle unità di pesata disponibili, tra cui anche "PCS" (pezzi). **Nota:** Le unità non vengono convertite automaticamente; se è stato inserito un valore in una determinata unità, il valore rimarrà presente anche se viene modificata l'unità di pesata. Dopo l'inserimento del valore, premere "OK", per attivare il peso nominale.



Con i tasti funzione "+Tol" e "-Tol" è possibile stabilire l'accuratezza con cui si effettua il conteggio. La finestra di inserimento è uguale a quella del peso nominale. All'origine, i valori di tolleranza sono impostati su 2,5%. Dopo l'inserimento del valore percentuale, premere "OK", per attivare la tolleranza. I conteggi che non rispettano le tolleranze vengono contrassegnati in modo particolare durante la stampa dei valori singoli (con ">T" o "<T").



Una volta inseriti il valore nominale e le tolleranze, sul display appare la guida grafica per i dosaggi ("SmartTrac") con i limiti di tolleranza, utile per il dosaggio sulla base del valore nominale: È possibile dosare i campioni approssimativamente fino al raggiungimento della tolleranza minima, per poi, all'occorrenza, dosare accuratamente fino al valore nominale.

### 12.4.4 Esempio di scontrino con valori statistici

La figura a fianco illustra un esempio di scontrino di un conteggio pezzi con valori statistici. La determinazione dei valori che dovranno apparire nella riga di testata, registrati come valori singoli e come risultato, dipende dalle impostazioni individuali dello scontrino (Sezione 12.3.6).

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| --- Conteggio pezzi --- |             |
| 21.Sep 2004             | 14:12       |
| Tipo bilancia           | XS6002S     |
| Basamento SNR:          |             |
|                         | 1234567890  |
| Terminale SNR:          |             |
|                         | 1234567890  |
| Nominale                | 110.00 PCS  |
| +Tol                    | 2.50 %      |
| -Tol                    | 2.50 %      |
| PezRif                  | 10 PCS      |
| PesPez                  | 24.688 g    |
| Pz. netti               | 110 PCS     |
| 1                       | 110 PCS     |
| PezRif                  | 10 PCS      |
| PesPez                  | 24.688 g    |
| Pz. netti               | 105 PCS     |
| 2<T                     | 105 PCS     |
| PezRif                  | 10 PCS      |
| PesPez                  | 24.688 g    |
| Pz. netti               | 109 PCS     |
| 3                       | 109 PCS     |
| N. max.                 | 3           |
| >T+                     | 0           |
| <T-                     | 1           |
| n                       | 3           |
| x                       | 108.000 PCS |
| s                       | 2.646 PCS   |
| s.rel                   | 2.45 %      |
| Min.                    | 105 PCS     |
| Max.                    | 110 PCS     |
| Diff                    | 5 PCS       |
| Totale                  | 324.00 PCS  |
| Tot. pezzi              | 324 PCS     |
| Firma                   |             |
| .....                   |             |

Seguono le informazioni specifiche del conteggio pezzi contenute nello scontrino e i relativi valori statistici. Ulteriori informazioni sullo scontrino sono contenute nella sezione 7.2.7.

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>"Nominale":</b>         | Valore nominale stabilito (in questo esempio come numero pezzi).  |
| <b>" +Tol":</b>            | Tolleranza in eccesso definita (in percentuale).  |
| <b>" -Tol":</b>            | Tolleranza in difetto definita (in percentuale).  |
| <b>"PezRif":</b>           | Numero pezzi di riferimento per il conteggio attuale.   |
| <b>"PesPez":</b>           | Peso unitario di riferimento per il conteggio attuale.  |
| <b>"Pz. netti":</b>        | Numero pezzi netto definito per il conteggio attuale.   |
| <b>"1" ... "3":</b>        | Numeri progressivi e valori netti dei singoli conteggi nella serie. Se uno dei conteggi non rispetta le tolleranze, viene contrassegnato dai simboli ">T" o "<T" (vedi in quest'esempio il 2° conteggio). <b>Nota:</b> i risultati vengono presentati nell'unità di visualizzazione attuale, che non deve essere necessariamente "PCS". |
| <b>"N. max":</b>           | Numero conteggi nella serie stabilito.  |
| <b>"&gt;T+", "&lt;T-":</b> | Numero di conteggi della serie fuori dalle tolleranze per eccesso o difetto (in questo esempio il risultato del 2° conteggio era fuori tolleranza per eccesso).   |
| <b>"n":</b>                | Numero conteggi rilevati.   |
| <b>"x":</b>                | Numero pezzi medio di tutti i conteggi rilevati. Il valore viene registrato nell'unità di visualizzazione attuale, in questo caso "PCS". La risoluzione del valore registrato è maggiore di quella del singolo valore di misura alla massima risoluzione.   |
| <b>"s":</b>                | Deviazione standard all'interno della serie. Il valore viene registrato nell'unità attuale, in questo caso "PCS". Per quanto riguarda la risoluzione, vedi "x" (sopra).   |
| <b>"s.rel":</b>            | Deviazione standard relativa all'interno della serie (percentuale). Il valore è registrato sempre con 2 decimali.   |
| <b>"Min":</b>              | Valore minimo rilevato nella serie di misurazioni attuale.  |
| <b>"Max":</b>              | Valore massimo rilevato nella serie di misurazioni attuale.   |
| <b>"Diff":</b>             | Differenza tra il valore minimo e quello massimo nella serie di misurazioni attuale. Il valore viene registrato nell'unità di indicazione attuale, in questo caso "PCS".  |
| <b>"Totale":</b>           | Somma di tutte le pesate singole memorizzate. <b>Nota:</b> il risultato viene visualizzato nell'unità di indicazione attuale, che non deve necessariamente essere "PCS".  |
| <b>"Tot. pezzi":</b>       | Numero totale pezzi (somma di tutte le pesate singole memorizzate di una serie).  |

#### Informazioni importanti per l'interpretazione dei risultati registrati

I valori "x" e "s" sono risultati visualizzati con una risoluzione maggiore rispetto ai valori di misurazione singoli. Nel caso di serie di misurazione più contenute (inferiori a una decina di valori di misurazione) e nel caso di serie di misurazioni con scarti minimi, non è garantita la significatività dell'ultimo decimale. Le informazioni sulle formule da utilizzare per il calcolo di questi valori sono disponibili nella sezione 8.4.4.

## 13 L'applicazione "Pesata dinamica"

In questa sezione viene illustrata l'applicazione "Pesata dinamica" e vengono fornite informazioni sull'uso pratico dell'applicazione e sulle relative possibilità di impostazione (nella sezione 5 sono disponibili informazioni sulle impostazioni di sistema che non dipendono da questa applicazione).

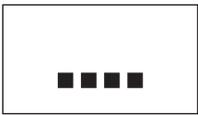
### 13.1 Introduzione all'applicazione "Pesata dinamica"

L'applicazione "Pesata dinamica" consente di effettuare operazioni di pesata in modo efficiente, comodo e accurato dei pesi instabili (es. animali).

L'applicazione supporta l'utilizzo di **Scanner per chip** per l'assegnazione veloce ed esatta dei risultati di misurazione dei singoli animali. È possibile collegare lo scanner per chip come un normale lettore di codici a barre e configurarlo nelle impostazioni di sistema (Sezione 6.6, "Codice a barre"). Nelle impostazioni che dipendono dall'applicazione è possibile stabilire come devono essere elaborati i dati dello scanner (descrizione nell'applicazione "Pesata", sezione 7.2.11).

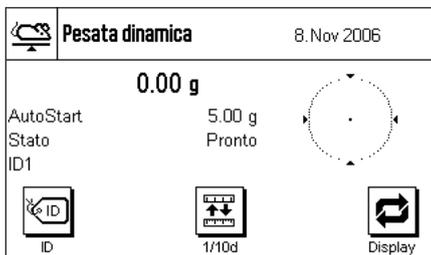
Molte delle impostazioni che dipendono dall'applicazione sono uguali a quelle dell'applicazione "Pesata". Sono però disponibili ulteriori impostazioni proprie della pesata dinamica. In seguito verranno descritte solo le impostazioni che si differenziano da quelle dell'applicazione "Pesata".

### 13.2 Scelta dell'applicazione



Dinamico

Nel caso l'applicazione "Pesata dinamica" non fosse già attiva, premere il tasto «...». Premere sul simbolo dell'applicazione nella finestra di selezione.



Dopo la scelta dell'applicazione appare quanto indicato a lato. I tasti funzione e i campi informazione specifici del conteggio pezzi sono attivati all'origine. È possibile adattare queste e altre impostazioni alle esigenze personali, seguendo le istruzioni nelle seguenti sezioni.

**Nota:** nel caso in cui i campi info non fossero visualizzati sulla bilancia, premere il tasto funzione "Display", per diminuire le dimensioni della visualizzazione del peso e consentire così la visualizzazione dei campi info.

### 13.3 Impostazioni per l'applicazione "Pesata dinamica"

Sono disponibili diverse impostazioni specifiche per la pesata dinamica, con cui è possibile adattare l'applicazione alle esigenze individuali.

#### 13.3.1 Generalità



Le impostazioni che dipendono dall'applicazione sono accessibili tramite il tasto «≡». Premendo questo tasto si visualizza la prima di 5 pagine del menu.

A parte qualche eccezione, le possibilità di impostazione dell'applicazione "Pesata dinamica" sono identiche a quelle dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2). Qui di seguito sono descritte solo le impostazioni differenti, che riguardano le prime 4 pagine di menu:

#### "Tasti funzione":

Per la pesata dinamica sono disponibili tasti funzione aggiuntivi.

#### "Acquisizione dati":

Adattamento dell'applicazione al materiale da pesare.

#### "Modalità di avvio":

Impostazioni per avviare la pesata.

#### "Segnale sonoro":

Attivazione/disattivazione del tono che indica il termine della pesata.

#### "Tara automatica":

Attivazione/disattivazione della funzione di tara automatica.

#### "Campo Info":

Per la pesata dinamica sono disponibili campi info aggiuntivi.

#### "Protocollo":

Per la pesata dinamica sono disponibili informazioni aggiuntive per lo scontrino.

#### "Stampa valore singolo":

Attivazione/disattivazione della stampa automatica di un singolo risultato di pesata.

#### "Selezione canale output":

Sceita della destinazione dei dati (host e/o stampante).

#### "Formato output dati":

Formattazione dei dati emessi.

#### "Statistica":

Attivazione/disattivazione della funzione statistica.

Si segnala che, contrariamente all'applicazione "Pesata" **non** è possibile stabilire **alcuna** unità. Nelle sezioni seguenti verranno illustrate in dettaglio le impostazioni specifiche dell'applicazione "Pesata dinamica".

### 13.3.2 Tasti funzione specifici per la pesata dinamica

Per la pesata dinamica sono disponibili i seguenti tasti funzione specifici.

#### "Avvio":

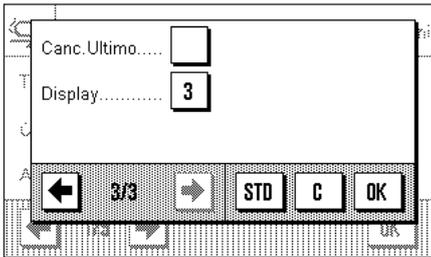
Con questo tasto funzione si avvia un ciclo di pesate **manuali**. Se è attiva la funzione "Avvio automatico" (Sezione 13.3.4), questo tasto funzione non è necessario. Nel caso in cui però l'avvio automatico fosse disattivato, **sarà necessario** attivare questo tasto funzione per poter eseguire una pesata.

#### "Risultato":

Permette di aprire la finestra del risultato. Questo tasto funzione è necessaria solo se è attivata la funzione statistica (sezione 13.3.12).

#### "Canc. Risult.":

Elimina la statistica di una serie di pesate. Questo tasto è necessario solo se è attivata la funzione statistica.



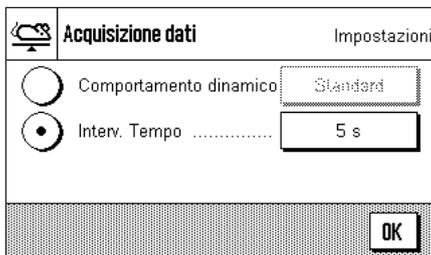
**"Canc. ultimo":** Cancella dalla statistica l'ultimo valore memorizzato. Questo tasto funzione è necessario solo se è attivata la funzione statistica.

Gli altri tasti funzione corrispondono a quelli dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2.2).

**Impostazione di fabbrica:** "ID", "1/10d" e "Display" attivati (in quest'ordine), non sono quindi attivati tasti funzione specifici per la pesata dinamica.

### 13.3.3 Adeguamento dell'applicazione al comportamento dinamico del prodotto da pesare

Grazie alle impostazioni nel menu "Acquisizione dati" è possibile adattare l'applicazione al comportamento dei campioni da pesare, ottimizzando così la velocità della visualizzazione del risultato. Sono disponibili le seguenti impostazioni:



Se si seleziona l'impostazione **"Comportamento dinamico"**, la bilancia decide come emettere il risultato di pesata in base alle prescrizioni (Impostazioni filtro):

**"Stabile":** Impostazione adatta a campione piuttosto stabile.

**"Standard":** Impostazione adatta a campione normale.

**"Instabile":** Impostazione adatta a campione instabile.

In alternativa, è possibile stabilire una durata fissa premendo **"Interv. Tempo"** (1 ... 99 secondi), allo scadere della quale viene emesso il risultato. Questa alternativa può incidere negativamente sull'accuratezza della pesata; è tuttavia consigliabile se le impostazioni filtro, con materiale estremamente instabile, implicano tempi lunghi di pesata, o se occorre effettuare le pesate entro tempi stabiliti.

**Impostazione di fabbrica:** "Interv. Tempo" = "5 s".

### 13.3.4 Impostazioni per avviare la pesata

Nel menu "Modalità di avvio" è possibile stabilire come avviare un ciclo di pesata.



**"Proc. per fasi":** Nessun avvio automatico: ciascun ciclo di pesate deve essere avviato in modo **manuale**, quindi deve essere attivato il tasto funzione **"Avvio"** (Sezione 13.3.2). È necessario confermare l'avvenuto posizionamento o rimozione dell'oggetto da pesare.

**"AutoStart":** Non appena il materiale da pesare verrà posizionato sulla bilancia, verrà attivato un ciclo di pesate se questo supera il peso minimo stabilito. Per modificare il peso minimo, premere la zona corrispondente e comparirà un campo di inserimento numerico in cui sarà possibile digitare il valore del peso minimo in grammi. Tale valore serve a verificare se è stato posizionato o meno del materiale da pesare. Sarà necessario stabilire questo valore in modo tale che sia inferiore al peso del materiale da pesare più leggero; tuttavia non deve essere tanto ridotto che già una qualsiasi impurità possa avviare una pesata.

**Nota:** se è attivata la funzione "Tara automatica" (Sezione 13.3.6), l'indicazione di ogni pesata verrà automaticamente riazzerata.

**"Proc. veloce":**

Non avviene l'avvio automatico: ogni ciclo di misurazione deve essere avviato **manualmente**; il tasto funzione **"Avvio"** deve essere attivo (capitolo 13.3.2). Contrariamente alla modalità "Proc. per fasi" non è necessario confermare il posizionamento dell'oggetto da pesare, la misurazione inizia non appena si preme il tasto funzione **"Avvio"**. Non è necessario confermare neppure la rimozione dell'oggetto da pesare dopo la misurazione.

La funzione "Tara automatica" è disattivata, i recipienti di pesata devono eventualmente essere tarati manualmente prima della misurazione.

Per garantire la compatibilità retroattiva con prodotti precedenti, vengono inseriti nello scontrino solo i valori di peso rilevati, indipendentemente dalle impostazioni dello scontrino selezionate. Le impostazioni di formattazione dei dati emessi vengono ignorate. I valori vengono documentati in un formato fisso e ciascun valore è preceduto dal simbolo "\*".

**Impostazione di fabbrica:** "AutoStart" (Peso minimo 5.00 g)

### 13.3.5 Impostazioni per la suoneria di segnalazione fine del ciclo di pesate



Nel menu "Segnale sonoro" è possibile stabilire, se il termine di un ciclo di pesate deve essere confermato da un segnale sonoro.

**"Off":**

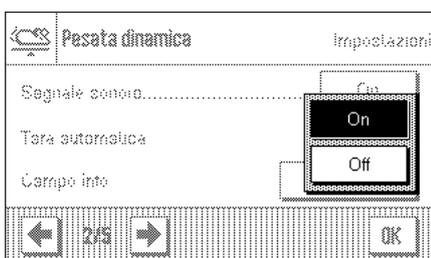
La fine di una pesata dinamica non viene confermata da alcun segnale sonoro.

**"On":**

Non appena viene rilevato il risultato di una pesata dinamica suonerà un segnale. Questa funzione permette di svolgere altre attività una volta avviato un ciclo di pesate, finché il segnale non avvertirà l'operatore che è stato rilevato il risultato.

**Impostazione di fabbrica:** "On" (segnale sonoro attivato)

### 13.3.6 Impostazioni per la funzione di tara automatica



In questa opzione del menu è possibile stabilire se la bilancia deve azzerare automaticamente il display (vedi anche sezione 13.4.1 e 13.4.2).

**"On":**

Il display si azzerare automaticamente non appena il materiale da pesare viene tolto dal piatto. La bilancia è così subito pronta per una nuova pesata dinamica.

**"Off":**

Il display deve essere azzerato manualmente con il tasto «→0←» o «→T←» prima di poter eseguire una nuova pesata.

**Impostazione di fabbrica:** "On" (funzione di tara automatica attivata)

### 13.3.7 Campi informazione specifici della pesata dinamica

Nel menu dei campi info sono disponibili le seguenti impostazioni per la pesata dinamica:

**"AutoStart"**: mostra se la funzione "AutoStart" è attiva (Sezione 13.3.4). Se è attiva, viene visualizzato il peso minimo.

**"Stato"**: Stato attuale dell'applicazione (per chiarimenti vedi sezione 13.4.1).

I seguenti campi info sono rilevanti solo se è attiva la funzione statistica (sezione 13.3.12):

**"n"**: Numero dei campioni dosati.

**"x"**: Peso medio di tutti i campioni.

**"s" e "s.rel"**: Deviazione standard in valore assoluto o percentuale.

**"Min" e "Max"**: Valore di peso massimo e minimo rilevato nella serie di pesate attuale.

**"Diff"**: Differenza tra il valore massimo e minimo di peso.

**"Totale"**: Somma del peso delle singole pesate.

Gli altri campi di informazione corrispondono a quelli dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2.3).

**Impostazione di fabbrica**: "AutoStart", "Stato" e "ID1" attivati (In quest'ordine).

### 13.3.8 Informazioni particolari sullo scontrino della pesata dinamica

All'interno dei tre sottomenu in cui si stabiliscono le opzioni della riga di testata dello scontrino, della registrazione dei valori singoli e del risultato, sono disponibili ulteriori impostazioni specifiche della pesata dinamica, descritte di seguito.

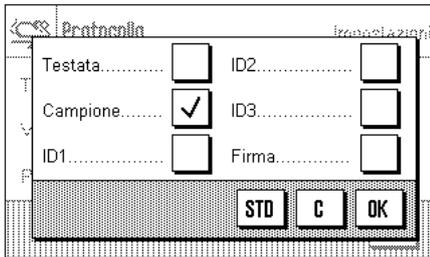
**Nota**: Le restanti informazioni dello scontrino corrispondono a quelle dell'applicazione "Pesata" (Sezione 8.2.8) e vengono quindi qui omesse.

#### Riga di testata dello scontrino

Le informazioni a disposizione sono identiche a quelle dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.2.7).

**Impostazione di fabbrica**: "Nome appl." (sarà stampato "Pesata dinamica") e "Data/ora".

La riga di testata viene stampata automaticamente, se è stata definita come caratteristica dello scontrino di pesata (vedi "Registrazione dei valori singoli" al paragrafo qui di seguito). La riga di testata può essere stampata separatamente premendo il tasto funzione "Testata".



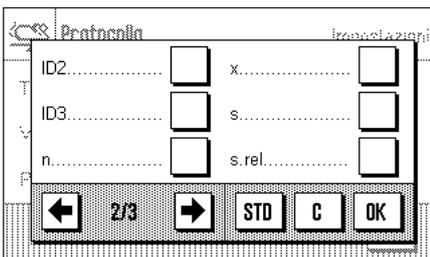
### Registrazione dei valori singoli

In questo sottomenu è disponibile l'impostazione speciale seguente per la pesata dinamica:

**"Campione":** Registra il peso netto della pesata attuale.

**Impostazione di fabbrica:** "Campione".

La stampa di un valore singolo avviene premendo il tasto «» con la finestra del risultato aperta o in modo automatico (vedi sezione 13.3.9).



### Piè di pagina dello scontrino

Nella seconda e terza pagina di questo sottomenu si possono stabilire quali informazioni aggiuntive della pesata dinamica dovranno essere presenti nello scontrino dei risultati (valori singoli):

**"n":** Numero dei campioni dosati.

**"x":** Peso medio di tutti i campioni.

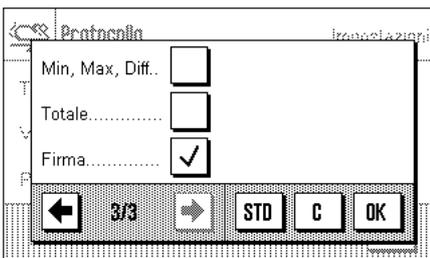
**"s" e "s.rel":** Deviazione standard in valore assoluto o percentuale.

**Nota:** entrambi i valori verranno registrati solo se la statistica contiene almeno 3 valori; in caso contrario, sarà stampata una riga orizzontale al posto dei valori.

**"Min, Max, Diff.":** Valore del peso minimo o massimo rilevato della serie di pesate attuale e differenza tra il valore minimo e massimo.

**"Totale":** Somma del peso di tutte le singole pesate memorizzate.

**Impostazione di fabbrica:** "Firma"; non sono attivate impostazioni specifiche per la pesata dinamica

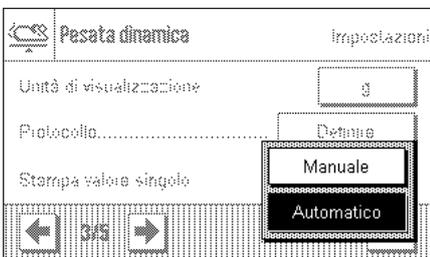


Il piè di pagina viene stampato se si preme il tasto funzione "Piè di pagina"

Nella sezione 13.4.4 è contenuto un **esempio di scontrino della pesata dinamica**

## 13.3.9 Registrazione automatica o manuale dei valori singoli

Nel menu "Stampa valore singolo" è possibile stabilire se i valori singoli (sezione 13.3.8) vengono registrati in modo automatico o manuale.



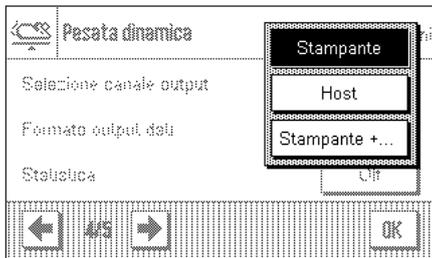
**"Automatico":** Al termine di ciascun ciclo di misurazione viene automaticamente stampato uno scontrino dei risultati.

**"Manuale":** Non appena viene visualizzato il risultato di una pesata dinamica, è possibile stampare lo scontrino dei valori singoli premendo il tasto «».

**Impostazione di fabbrica:** "Automatico"

### 13.3.10 Scelta della destinazione dei dati emessi

Nel menu "Selezione canale output" è possibile stabilire a quale periferica devono essere trasmessi i risultati della pesata.



**"Stampante":**

I dati vengono trasmessi alla stampante conformemente alle impostazioni selezionate per lo scontrino (sezione 13.3.8).

**"Host":**

I risultati di pesata vengono trasmessi al computer host conformemente alle impostazioni di formattazione dei dati emessi (sezione 13.3.11).

**"Stampante + Host":**

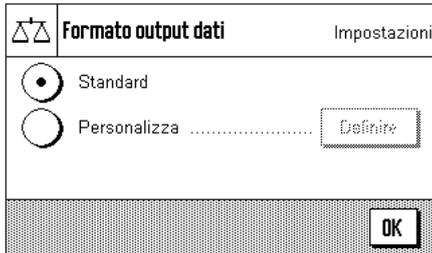
I dati vengono trasmessi sia alla stampante sia al computer host (secondo le impostazioni dello scontrino o di formattazione dei dati emessi).

**Impostaz. fabbrica:** "Stampante"

**Nota:**

Se per avviare la pesata è stata selezionata l'impostazione "Proc. veloce" (sezione 13.3.4), sulla stampante vengono documentati solo i valori del peso emessi, indipendentemente dalle impostazioni relative allo scontrino selezionate. In caso di trasmissione dati a un host le impostazioni per la formattazione dei dati emessi viene ignorata. I valori vengono documentati in un formato fisso e ciascuno è preceduto dal simbolo "\*".

### 13.3.11 Formattazione dei dati emessi



Nel menu "Formato output dati" è possibile stabilire come formattare sul computer host i risultati di pesata emessi. Ciò può essere necessario se la bilancia funziona contemporaneamente ad altri strumenti, programmi o periferiche che prevedono uno specifico formato di dati.

L'emissione di dati avviene di default in un **formato standard**:

Esempio (21.45 g):

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |                |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25             | 26             |
|   |   |   |   | d | w |   | N |   |    |    |    |    |    | 2  | 1  | .  | 4  | 5  |    | g  |    |    |    | C <sub>r</sub> | L <sub>r</sub> |

L'indicatore "dw" indica che il valore di peso calcolato riguarda una pesata dinamica, "N" indica un valore di peso netto. Il valore del peso è seguito da un simbolo di fine riga stabilito per l'host (sezione 6.6).



Se si desidera modificare il formato di emissione, è possibile attivare **"Personalizza"** e toccare successivamente il pulsante **"Definire"**.

| Formato output dati             |   | Impostazioni                      |
|---------------------------------|---|-----------------------------------|
| Campo indicatore DW .....       | <input type="button" value="Definire"/> |                                   |
| Campo indicatore peso netto ... | <input type="button" value="Off"/>      |                                   |
| Campo peso .....                | <input type="button" value="Definire"/> |                                   |
| ← 1/2 →                         |   | <input type="button" value="OK"/> |

In questo menu sono disponibili le seguenti impostazioni:

- Indicatore DW
- Simbolo del peso netto
- Valore del peso
- Unità di peso

Nell'emissione di dati questi campi vengono sempre separati da uno spazio vuoto. L'intera stringa di dati viene conclusa con il simbolo di fine riga stabilito per l'host (sezione 6.6).

Le impostazioni per i singoli campi di dati sono descritte qui di seguito.

| Formato output dati |                                   | Impostazioni                      |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Campo unità .....   | <input type="button" value="On"/> |                                   |
| ← 2/2 →             |                                   | <input type="button" value="OK"/> |

### Indicatore DW

Nel formato dati standard i valori del peso vengono sempre preceduti dall'indicatore "dw" ("dynamic weighing"), che indica che si tratta di un risultato di pesata calcolato a partire da più misurazioni singole. In questo menu è possibile attivare o disattivare questa funzione ("Off"), scegliere il simbolo da utilizzare ("\*" o "dw") e infine stabilire la lunghezza del campo (1 – 10 spazi). L'indicatore viene allineato a destra nel campo.

| Pesata dinamica                |                                    | Impostazioni                      |
|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Indicatore DW .....            | <input type="button" value="Off"/> |                                   |
| Lunghezza campo indicatore ... | <input type="text" value="2"/>     |                                   |
|                                |                                    | <input type="button" value="OK"/> |

**Impostaz. fabbrica:** Indicatore disattivato ("Off").  
Lunghezza campo 2 spazi.

### Simbolo del peso netto

Nel formato dati standard i pesi netti sono contrassegnati da una "N". In questo menu è possibile attivare o disattivare questa funzione e inoltre stabilire la lunghezza del campo (1 – 10 spazi). Il simbolo del peso netto viene allineato a sinistra nel campo. **Nota:** se non si è premuto il tasto tara, il simbolo del peso netto non viene trasmesso e al suo posto viene trasmesso un numero di spazi vuoti pari alla lunghezza selezionata per il campo.

| Personalizza output                         |                                | Impostazioni                      |
|---|--------------------------------|-----------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Off        |                                |                                   |
| <input type="radio"/> Lunghezza campo ..... | <input type="text" value="5"/> |                                   |
|   |                                | <input type="button" value="OK"/> |

**Impostaz. fabbrica:** Simbolo del peso netto disattivato ("Off").  
Lunghezza del campo 5 spazi.

### Formato del valore del peso

Per la formattazione del valore del peso sono disponibili le seguenti opzioni:

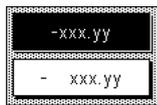
| Formato dati di peso       |  | Impostazioni                      |
|----------------------------|--|-----------------------------------|
| Lunghezza campo .....      | <input type="text" value="10"/>            |                                   |
| N. di cifre decimali ..... | <input type="text" value="2"/>             |                                   |
| Segno .....                | <input type="button" value="Valori neg."/> |                                   |
| ← 1/2 →                    |  | <input type="button" value="OK"/> |

**"Lunghezza campo":** Lunghezza totale del campo dati per il valore del peso incluso il segno, il punto decimale e le cifre dopo la virgola (1 – 20 spazi).  
**Nota:** indipendentemente dall'impostazione prescelta, viene sempre emesso un numero di spazi sufficiente a trasmettere completamente il valore del peso indicato sul terminale. Il valore del peso viene allineato a destra. **Impostaz. fabbrica:** 10.



**"N. cifre decimali":** Numero di cifre decimali (0 – 6 spazi). Se il valore impostato è inferiore al numero di posti dopo la virgola indicati sul terminale, viene trasmesso un valore arrotondato con il numero di decimali stabilito. **Impostaz. fabbrica:** max. numero di cifre decimali della bilancia.

**"Segno":** Con l'impostazione **"Sempre"** viene anteposto a ciascun valore del peso un segno più o meno. Selezionare **"Valori neg."** per anteporre ai valori negativi un segno meno, mentre i valori positivi non sono preceduti da alcun segno. **Impostaz. fabbrica:** "Valori neg."



**"Posizione Segno":** Con questa impostazione si stabilisce se il segno deve precedere direttamente il valore del peso (allineamento a destra) o a sinistra. **Impostaz. fabbrica:** allineamento a destra (subito prima del valore del peso).

### Campo per l'unità di peso



Nel formato di emissione standard ciascun valore del peso viene indicato con l'unità (che corrisponde all'unità di indicazione attivata). In questo menu è possibile scegliere se i valori del peso devono essere trasmessi con o senza unità e stabilire la lunghezza del campo per l'unità di peso (1 – 5 spazi). Indipendentemente dall'impostazione pre-scelta per la lunghezza del campo, viene sempre emesso un numero di spazi sufficiente a trasmettere interamente l'unità di peso visualizzata sul terminale. L'unità di peso viene allineata a sinistra (separata dal valore del peso da uno spazio vuoto).

**Impostaz. fabbrica:** Emissione dell'unità del peso attivata.  
Lunghezza campo 3 spazi.

### 13.3.12 Attivazione o disattivazione della statistica



Nel menu "Statistica" è possibile stabilire se i risultati delle singole pesate devono essere raccolti in una Statistica.

**"Off":** I risultati delle pesate non vengono raccolti nella statistica.

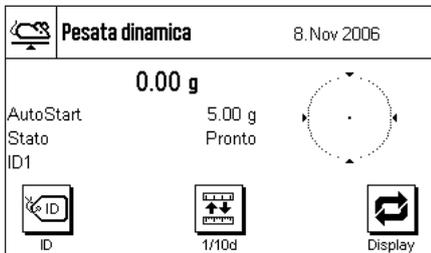
**"On":** I risultati delle pesate dinamiche vengono raccolti nella statistica e possono essere successivamente analizzati. Per l'uso della funzione statistica si veda la sezione 13.4.3.

**Impostaz. fabbrica:** "Off" (statistica disattivata)

## 13.4 Lavorare con l'applicazione "Pesata dinamica"

Nella presente sezione viene spiegato come operare con l'applicazione "Pesata dinamica". Naturalmente è possibile modificare la risoluzione dei risultati di pesata (per es. per accelerare le operazioni di pesata), operare con identificazioni ecc. Queste possibilità sono già state menzionate nella spiegazione dell'applicazione "Pesata" (Sezione 7.3), quindi non verranno ripetute in questa sede.

### 13.4.1 Pesata dinamica con avvio automatico



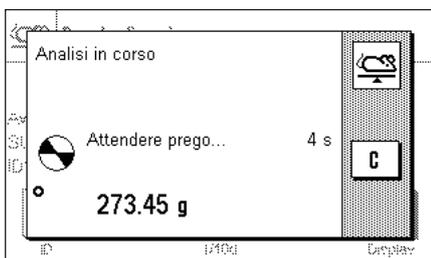
#### Impostazioni di base

Per effettuare una pesata dinamica con avvio automatico è necessario attivare la funzione "AutoStart" e stabilire il peso minimo corrispondente (Sezione 13.3.4). Non è necessario attivare alcun tasto funzione specifico, tuttavia si raccomanda di attivare il tasto funzione "ID", nel caso in cui si desideri assegnare a ogni campione un'identificazione. I campi info "AutoStart" e "Stato" sono già attivati all'origine (Sezione 13.3.7).

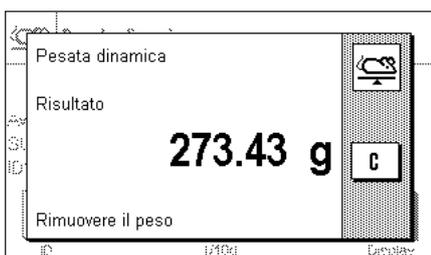
#### Esecuzione della pesata

Assicurarsi che nel campo info "Stato" sia visualizzato il messaggio "Pronto". Nel caso in cui invece fosse visualizzato "Non pronto", attendere finché il display non è stabile e lo stato passi a "Pronto". Se viene visualizzato "Azzerare", premere il tasto «→0←».

Se si utilizza un contenitore, posizionarlo sulla bilancia e premere il tasto «→T←» per rilevare la tara. Se si desidera assegnare un'identificazione al materiale da pesare, premere il tasto funzione "ID" e inserire la denominazione desiderata (in alternativa è possibile anche rilevare l'identificazione con uno scanner per chip).

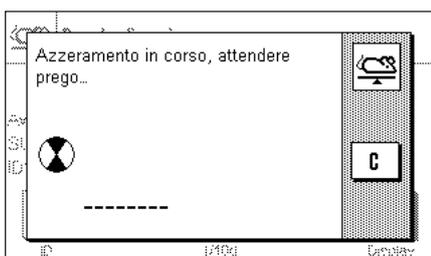


Posizionare il materiale da pesare sulla bilancia. Il peso deve essere superiore a quello indicato nel campo info "AutoStart", altrimenti il ciclo di pesate non potrà avviarsi automaticamente. Una volta avviato il ciclo, verrà visualizzata la finestra qui accanto.



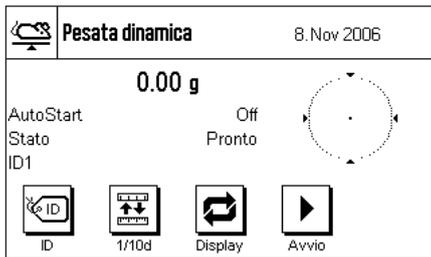
Al termine della pesata verrà visualizzato il risultato e la richiesta di rimuovere il materiale pesato.

Nel caso in cui sia stata attivata la registrazione automatica dei valori singoli (sezione 13.3.9), il risultato della pesata verrà stampato automaticamente. Per registrare il risultato in modo manuale premere il tasto «☰».



Non appena è stato rimosso il materiale pesato, il display si azzerà (se non è attivata la funzione "Tara automatica") e successivamente la bilancia è pronta per una nuova pesata.

### 13.4.2 Pesata dinamica con avvio manuale



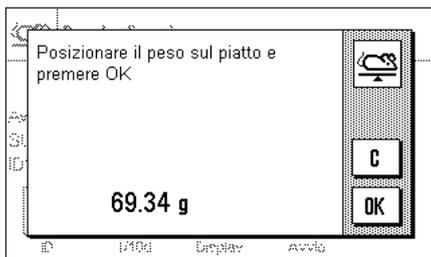
#### Impostazioni di base

Per effettuare una pesata dinamica con avvio manuale, occorre attivare la funzione "Proc. per fasi" o "Proc. veloce" (capitolo 13.3.4). Inoltre, deve essere attivato il tasto funzione "Avvio".

I campi info "AutoStart" e "Stato" sono attivati all'origine (capitolo 13.3.7). **Nota:** per la pesata dinamica con avvio automatico, il campo info "Stato" non è necessario poiché l'applicazione è sempre "Pronta".

#### Esecuzione della pesata

Se si lavora con un recipiente di pesata, posizionarlo sulla bilancia e premere il tasto «→T←» per mettere in tara la bilancia. Se si desidera assegnare un nome al materiale da pesare, premere il tasto funzione "ID" e assegnare il nome desiderato (in alternativa, è possibile rilevare l'identificazione tramite chipscanner).

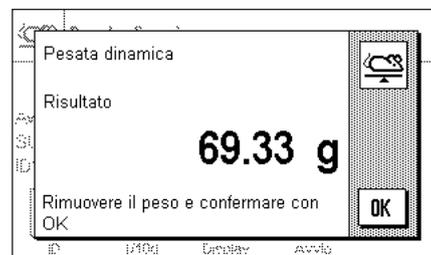


- Nel caso in cui sia stato selezionato "Proc. per fasi":

Premere il tasto funzione "Avvio". Se la funzione "Tara automatica" è attivata, il display viene azzerato automaticamente. Apparirà la richiesta di posizionare il materiale di pesata sul piatto. Dopo averlo posizionato, premere il tasto "OK" per avviare la pesata.

- Nel caso in cui sia stata selezionata la funzione "Proc. veloce":

Posizionare l'oggetto da pesare e premere il tasto funzione "Avvio". La misurazione inizia immediatamente.



Al termine della pesata viene visualizzato il risultato insieme alla richiesta di togliere il materiale di pesata dal piatto.

Se è attivata la registrazione automatica dei valori singoli (capitolo 13.3.9), il risultato di pesata viene stampato automaticamente. Per registrare il risultato di pesata, premere il tasto «☰».

Togliere dal piatto il materiale di pesata e confermare con il tasto "OK" (non necessario nel caso della funzione "Proc. veloce"). Successivamente la bilancia è pronta per una nuova pesata.

### 13.4.3 Rilevamento statistico di pesate dinamiche



#### Impostazioni di base

Per poter effettuare un rilevamento statistico delle pesate dinamiche, è necessario attivare la funzione statistica (Sezione 13.3.12). Inoltre, è necessario attivare i tasti funzione qui accanto (Sezione 13.3.2).

#### Utilizzo della Statistica

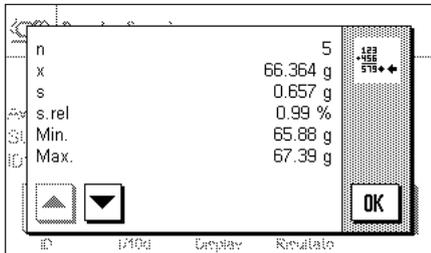
Una volta attivata la statistica, i risultati di pesata vengono trasmessi automaticamente alla statistica (max 999 valori). Nel caso in cui venisse memorizzato un risultato sbagliato per errore, è possibile rimuoverlo dalla statistica premendo il tasto funzione "Canc.ultimo". Ciò vale solo per l'ultimo risultato rilevato. Dopo l'eliminazione il tasto diventa inattivo e funzionerà nuovamente solo quando il risultato successivo sarà inviato alla statistica.





Risultato

Con il tasto funzione "**Risultato**" si apre la finestra della statistica (disponibile solo se ci sono valori nella statistica, altrimenti il tasto è rappresentato in grigio e non può essere premuto).



Premendo il tasto «» è possibile stampare la statistica. Per chiarimenti sui valori singoli si veda la sezione 13.4.4.



Canc. Result

Se si desidera terminare una serie di pesate e liberare la statistica per una successiva pesata, premere il tasto funzione "**Canc. Risultato**" (per sicurezza comparirà una richiesta di conferma prima dell'effettiva cancellazione della statistica). Nota: se il tasto è in grigio, la statistica non contiene valori.

### 13.4.4 Esempio di scontrino di una pesata dinamica

```

---- Pesata dinamica ----
21.Sep 2004      14:12
Tipo bilancia   XS6002S
Basamento SNR:
                1234567890
Terminale SNR:
                1234567890

      dw      30.61 g
      dw      31.34 g
      dw      30.65 g
      dw      30.21 g
      dw      31.06 g

n                5
x      30.774 g
s      0.437 g
s.rel    1.42 %
Min.    30.21 g
Max.    31.34 g
Diff    1.13 g
Totale  153.87 g

Firma
.....

```

La figura a fianco illustra un esempio di scontrino di una serie di pesate dinamiche con valori statistici. La determinazione dei valori che dovranno apparire nella riga di testata, registrati come valori singoli e come piè di pagina, dipende dalle impostazioni individuali dello scontrino (Sezione 13.3.8).

Seguono le **informazioni specifiche della pesata dinamica contenute nello scontrino** e i relativi valori statistici. Ulteriori informazioni sullo scontrino sono contenute nella sezione 7.2.7:

- "dw": Risultati delle singole pesate ("dw" = dynamic weighing).
- "n": Numero delle singole pesate comprese nella statistica.
- "x": Peso medio di tutte le pesate. La risoluzione del valore registrato è 10 volte maggiore di quella del singolo valore di misura alla massima risoluzione.
- "s": Deviazione standard all'interno della serie. Per quanto riguarda la risoluzione, vedi "x" (sopra).
- "s.rel": Deviazione standard relativa all'interno della serie (percentuale). Il valore è registrato sempre con 2 decimali.
- "Min": Valore minimo rilevato nella serie di misurazioni attuale.
- "Max": Valore massimo rilevato nella serie di misurazioni attuale.
- "Diff": Differenza tra il valore minimo e quello massimo nella serie di misurazioni attuale.
- "Summe": Somma del peso di tutte le pesate singole memorizzate.

#### Informazioni importanti per l'interpretazione dei risultati registrati

I valori "**x**" e "**s**" sono risultati visualizzati con una risoluzione maggiore rispetto ai valori di misurazione singoli. Nel caso di serie di misurazione più contenute (inferiori a una decina di valori di misurazione) e nel caso di serie di misurazioni con scarti minimi, non è garantita la significatività dell'ultimo decimale. Le informazioni sulle formule da utilizzare per il calcolo di questi valori sono disponibili nella sezione 8.4.4.

## 14 L'applicazione "LabX Client"

In questa sezione viene illustrata l'applicazione "LabX Client" e vengono fornite informazioni sull'avvio dell'applicazione e sulle possibili impostazioni (per informazioni sulle impostazioni di sistema che non dipendono dall'applicazione, far riferimento alla sezione 6).

### 14.1 Introduzione all'applicazione "LabX Client"

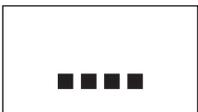
L'applicazione "LabX Client" registra la bilancia come Client nell'Applicazione per PC "LabX balance" ("LabX light balance" o "LabX pro balance"). "LabX balance" consente la definizione di interi processi di lavoro con guida interattiva per la bilancia e permette di memorizzare e gestire valori di misurazione e altri dati in un database sul PC.

Non appena l'applicazione viene avviata, la bilancia si collega a "LabX balance" e, dopo aver completato la registrazione, l'applicazione per PC subentra nel controllo della bilancia. Sul display della bilancia compare infine la guida per l'utente (Navigation) di "LabX balance".

**Il software per PC "LabX balance" non viene trattato nel presente manuale di istruzioni. Le indicazioni per l'utilizzo del software sono disponibili nel manuale separato di "LabX balance".**

Poiché la bilancia è un "LabX Client", viene comandata dal software per PC. Perciò "LabX Client" dispone solo di alcune impostazioni che dipendono dall'applicazione.

### 14.2 Scelta delle applicazioni



LabX Client

Nel caso in cui l'applicazione "LabX Client" non sia già attiva, premere il tasto «....». Toccare il simbolo dell'applicazione nella finestra di selezione.

Dopo aver scelto l'applicazione, la bilancia tenta di collegarsi con il software "LabX balance" sul PC. Se il collegamento viene completato, comparirà la guida per l'utente (Navigation) di "LabX balance". **Consultare il manuale di istruzioni di "LabX balance" per le operazioni successive.**

## 15 Aggiornamento del software

Nell'interesse del cliente, METTLER TOLEDO garantisce un continuo sviluppo del software delle bilance. Per permettere al cliente di usufruire in modo veloce e semplice dei progressi in questo campo, METTLER TOLEDO rende disponibili via Internet le versioni del software più recenti. Il software disponibile su Internet è stato sviluppato e collaudato da Mettler-Toledo GmbH con procedure che rispettano le direttive ISO 9001. Mettler-Toledo GmbH non risponde in alcun modo delle conseguenze che possono derivare dall'utilizzo di questo software.

### 15.1 Principio di funzionamento

Tutte le informazioni e gli aggiornamenti per la bilancia sono disponibili sul sito Internet di METTLER TOLEDO al seguente indirizzo:

**[www.mt.com/balance-support](http://www.mt.com/balance-support)**

Si consiglia di mettere un segnalibro nel vostro Web-Browser, in modo da poter selezionare direttamente questa pagina in futuro.

Il software della bilancia verrà caricato nel computer insieme a "e-Loader II". Con questo programma è possibile trasmettere il software alla bilancia. "e-Loader II" è in grado di effettuare un backup di protezione delle impostazioni della bilancia, prima che venga installato il nuovo software. Dopo la trasmissione è possibile caricare nuovamente le impostazioni protette sulla bilancia.

Se l'aggiornamento selezionato contiene un'applicazione non descritta in questo manuale (o che nel frattempo è stata aggiornata) è possibile scaricare in formato Adobe Acrobat® PDF le istruzioni relative. Per poter aprire documenti PDF è necessario il programma Adobe Acrobat Reader® (da [www.adobe.com](http://www.adobe.com)).

Nei Sezione seguenti sono disponibili informazioni dettagliate per caricare gli aggiornamenti del software e trasmettere il software alla bilancia.

### 15.2 Premesse

Per poter scaricare le applicazioni da Internet e trasferirle alla bilancia, è necessario:

- PC con sistema operativo Microsoft Windows® (Versione 98, 98SE, ME, NT 4.0, 2000 o XP)
- Collegamento Internet e Browser Web
- Cavo di collegamento PC–Bilancia (cavo RS232, Spina a 9-Pin Sub D maschio/femmina, codice d'ordine11101051)

### 15.3 Scaricare gli aggiornamenti del software da Internet

Per prima cosa è necessario scaricare il software da Internet:

Effettuare il collegamento a Internet.

Selezionare nel browser l'indirizzo Internet "**[www.mt.com/balance-support](http://www.mt.com/balance-support)**" e cliccare successivamente sul link "Software".

Cliccare sul pacchetto di aggiornamento adatto alla bilancia.

Immettere i dati necessari alla registrazione.

Installare il pacchetto software sul computer.

Prima di installare il programma di software "e-Loader II", leggere attentamente il Sezione 15.4.

## 15.4 Caricare il nuovo software sulla bilancia

Prima di poter caricare sulla bilancia l'aggiornamento del software scaricato da Internet, è necessario collegare la bilancia con il cavo RS232 all'interfaccia seriale del computer. **Nota:** Il cavo sia sempre collegato all' **interfaccia RS232C incorporata dalla fabbrica**.

Impostare l'interfaccia sulla bilancia sui seguenti valori (al Sezione 6.6 sono disponibili informazioni aggiuntive su queste impostazioni di sistema: selezionare "Host" come periferica e impostare successivamente i seguenti parametri di comunicazione: **velocità di trasmissione: 9600, parità: 8 Bit/nessuna parità, handshake: nessuno, simbolo di fine riga: <CR><LF>, set di caratteri: ANSI/WIN**.

Assicurarsi che i parametri di comunicazione corrispondenti siano stati impostati sul computer sugli stessi valori.

Avviare il programma di installazione "e-Loader II VXXX" scaricato da Internet ("XXX" sta per il numero della versione). Questo programma provvede all'installazione di e-Loader II sul computer.

Le istruzioni seguenti guidano attraverso le fasi di installazione.



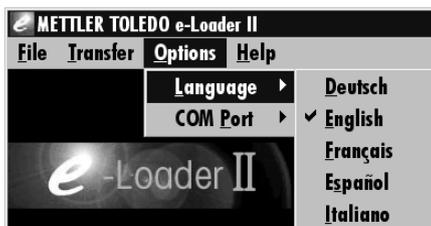
Dopo l'installazione e-Loader II si avvia automaticamente. L'illustrazione qui a fianco mostrala schermata di avvio di e-Loader II.

Si richiede di scegliere l'**interfaccia del computer** collegata alla bilancia (tale impostazione può essere variata in qualsiasi momento nel menu "Options" -> "COM Port").

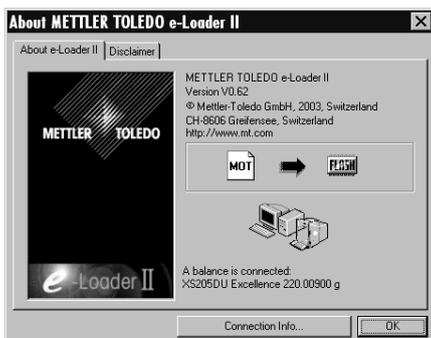


Dopo aver scelto l'interfaccia, cliccare su "Proceed".

Compare una finestra con l'indicazione di utilizzare l'interfaccia standard RS232C sulla bilancia. Verranno presentate nuovamente le impostazioni dell'interfaccia (vedi sopra). Chiudere la finestra con "OK".



Nell'impostazione di fabbrica e-Loader II guida l'utente attraverso il processo di aggiornamento in **lingua** inglese. Se lo si desidera, è possibile scegliere nel menu "Options" -> "Language" una delle lingue a disposizione e e-Loader II mostrerà tutte le istruzioni e le indicazioni nella lingua selezionata. Le illustrazioni e le informazioni seguenti si basano sulla versione inglese.



Prima di aggiornare il software della bilancia, verificare se nel menu "Help" è presente la comunicazione con la bilancia (nell'esempio a fianco è possibile vedere il messaggio di conferma, di e-Loader II, del collegamento di una bilancia).

Se e-Loader II segnala che non ci sono bilance collegate, verificare che sia stata selezionata l'interfaccia corretta e che l'impostazione sia corretta, e, se necessario, che le impostazioni della comunicazione tra computer e bilancia corrispondano.



Dopo aver eseguito le impostazioni necessarie e aver verificato il collegamento, è possibile avviare l'aggiornamento. Cliccare quindi su "Start Software Update Procedure". Seguire le indicazioni di e-Loader II, che guidano attraverso le varie fasi del processo di aggiornamento. E-Loader II chiederà se si desidera proteggere momentaneamente le impostazioni della bilancia sul computer. Si consiglia di eseguire questo backup di dati. Ciò eviterà di inserire nuovamente tutte le impostazioni, che vengono riportate alle impostazioni di default durante il processo di aggiornamento. Al termine del processo e-Loader II chiederà se si vuole ricaricare nella bilancia i dati salvati.

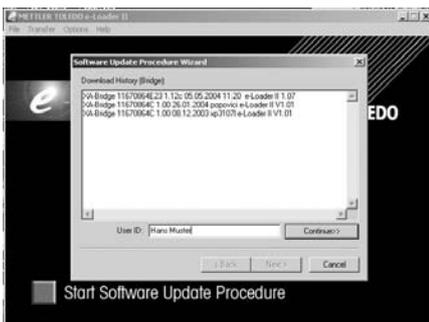


Prima di iniziare effettivamente il processo di aggiornamento, è possibile definire un **Secure ID** (ID di sicurezza) per proteggere la bilancia da aggiornamenti del software non autorizzati. Per fare questo, premere il tasto "Create Secure ID". Se non si necessita di questa funzione, cliccare su "Continue".

L'ID di sicurezza è specifico della bilancia e viene memorizzato nella bilancia. Annotarsi l'ID di sicurezza e riporlo in un luogo sicuro. In caso di dimenticanza dell'ID di sicurezza, infatti, non sarà più possibile aggiornare la bilancia.



Definire "l'ID di sicurezza" e confermarlo tramite l'ulteriore inserimento nell'apposito campo "Confirm Secure ID". Poi cliccare su "Continue".



E-Loader II mostrerà un elenco dei processi di aggiornamento eseguiti. In questa finestra è possibile inserire un "ID Utente" ("User ID"), affinché successivamente sia possibile risalire al nome della persona che ha eseguito l'aggiornamento.

Cliccare su "Continue" per avviare il processo di aggiornamento.

Il software della bilancia consiste di un software del terminale e di un software della piattaforma di pesata. Dopo aver caricato il software del terminale inizia il processo di aggiornamento del software della piattaforma di pesata. Anche in questo caso è vi è la possibilità di creare un ID di sicurezza e di inserire un ID Utente.

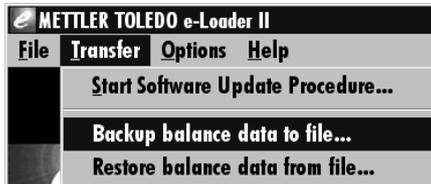
**Modifica dell'ID di sicurezza:** l'ID di sicurezza può essere modificato quando si inizia un nuovo processo di aggiornamento del software. Per fare questo, cliccare sul campo "Change Secure ID". È possibile inserire solo un ID di sicurezza. Se si lascia vuoto il campo, l'ID di sicurezza viene cancellato e non è più attivo.

Al termine del processo di aggiornamento è possibile uscire da e-Loader II. La bilancia funzionerà con il nuovo software.



## 15.5 Protezione e caricamento delle Impostazioni della bilancia

Oltre all'aggiornamento del software della bilancia, e-Loader II offre anche una funzione per il backup dei dati con la quale è possibile copiare le impostazioni attuali della bilancia su un computer. Si disporrà così in qualsiasi momento di una copia di backup delle impostazioni, che potrà essere caricata sulla bilancia se necessario. Tale funzione può anche essere utilizzata per trasferire le impostazioni da una bilancia a un'altra.



Per salvare le impostazioni attuali della bilancia su PC, avviare e-Loader II e richiamare la funzione di backup di dati, come mostra l'illustrazione qui accanto.



Il dialogo qui accanto richiede di scegliere il percorso per il salvataggio dei dati tramite l'area "Browse". Come nome per il backup di dati, e-Loader II propone una combinazione della data e dell'ora attuale, e l'estensione ".dat" (esempio: "2003\_08\_19\_12\_06.dat" per un backup di dati realizzato il 12 agosto 2003 alle 12.06). Se necessario, è possibile cambiare il nome del file, ma non l'estensione ".dat".

Cliccare su "Start", per avviare il backup. L'esito positivo del processo verrà confermato sul display.



Per trasmettere le impostazioni della bilancia dal PC alla bilancia, richiamare la funzione di caricamento, come mostra la figura qui accanto.

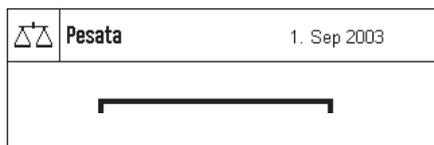
Dopo aver avviato la funzione di caricamento è possibile scegliere il file delle impostazioni da trasmettere alla bilancia tramite l'area "Browse" e successivamente avviare il processo di trasmissione con "Start". **Si noti che tutte le impostazioni salvate nella bilancia saranno sovrascritte!**

## 16 Messaggi d'errore e di stato

### 16.1 Messaggi d'errore nell'impiego normale

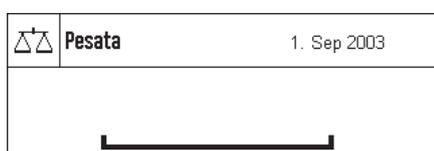
La maggior parte dei messaggi d'errore compare direttamente, con testo in chiaro, nell'applicazione attiva, generalmente con un testo esplicativo per l'eliminazione dell'errore. Questi messaggi sono autoesplicativi e non sono quindi qui riportati.

I seguenti due messaggi d'errore possono comparire in luogo del risultato di pesata:



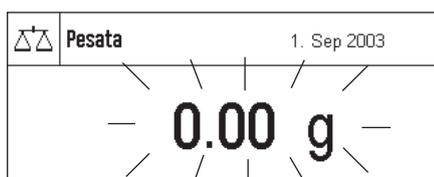
#### Sovraccarico

Il peso caricato supera la portata della bilancia. Scaricare il piatto.



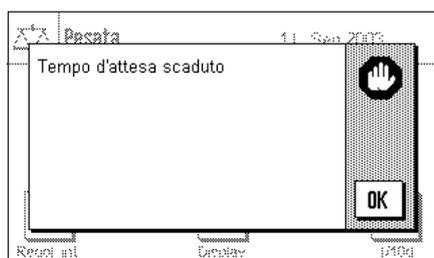
#### Sottocarico

Verificare che il piatto sia appoggiato in modo corretto.



#### Errore durante l'accensione o l'azzeramento «→0←» (Visualizzazione del peso lampeggiante)

All'accensione della bilancia (collegamento alla rete, attivazione dal modo standby oppure o l'azzeramento) sono stati superati uno o più limiti di portata. Questo messaggio viene visualizzato abitualmente quando all'accensione è presente un peso sul piatto. Togliere il peso dal piatto.



#### L'operazione di detrazione della tara o di azzeramento è stata interrotta

Un processo di tara o azzeramento è stato interrotto poiché durante il tempo di stabilizzazione non si è raggiunta la stabilità. Chiudere il paravento e controllare il tavolo di lavoro (correnti d'aria, vibrazioni). Premere "OK" e ripetere le operazioni di detrazione della tara «→T←» o di azzeramento «→0←».

### 16.2 Altri messaggi d'errore

Se compaiono altri messaggi d'errore ("Error x"), rivolgersi al servizio di assistenza METTLER TOLEDO.

### 16.3 Messaggi di stato

I messaggi di stato vengono visualizzati sotto forma di piccole icone (simboli) a destra in alto nel display (accanto all'indicazione di data oppure ora) (Sezione 5.2). Di seguito si elencano i significati delle icone di stato:



La bilancia sta per effettuare una **regolazione automatica FACT**. A questo punto però non è possibile effettuarla perché, per esempio, è già in esecuzione un'altra operazione. Non appena la bilancia viene scaricata e il display è stabile e nei 2 minuti successivi non viene premuto alcun tasto, la regolazione potrà essere eseguita (Sezione 7.4.1). Una volta conclusa con successo la regolazione, l'icona di stato scompare.



Questa icona di stato compare se è attiva la funzione "CallInfo" (Sezione 6.3.1) e se è necessaria una regolazione. In questo caso è necessario avviare manualmente la regolazione con massa interna o esterna (Sezione 7.4.2 e 7.4.3). Una volta conclusa con successo la regolazione, l'icona di stato scompare.



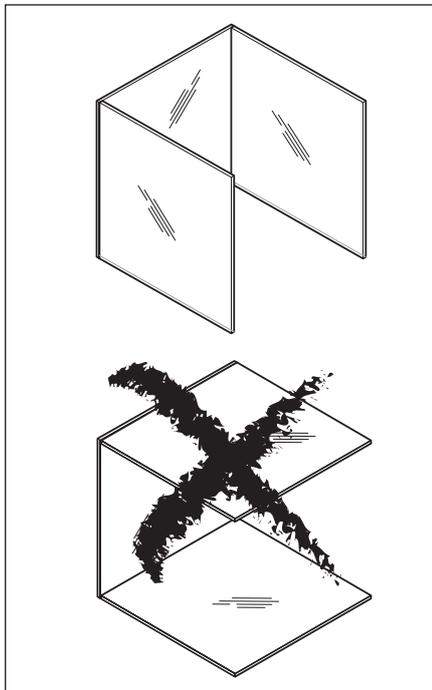
La **batteria** della bilancia deve essere sostituita. La batteria permette che non vengano perse la data e l'ora, se la bilancia viene staccata dalla rete. Contattare il servizio clienti del vostro punto vendita per richiedere l'intervento tempestivo di un tecnico dell'assistenza che effettui la sostituzione della batteria.



È necessario effettuare un controllo alla bilancia. Contattare il servizio clienti del vostro punto vendita per richiedere l'intervento tempestivo di un tecnico dell'assistenza che effettui il servizio.

## 17 Pulizia e manutenzione

Periodicamente, pulire il piatto, l'anello paravento, il paravento (a seconda del modello), lo chassis e il terminale della bilancia con un panno umido.



La bilancia è realizzata con materiali resistenti di alta qualità e può quindi essere pulita con uno dei detersivi non aggressivi in commercio.

Per pulire a fondo il vetro a U del paravento, estrarlo con cura dal paravento.

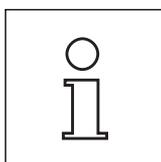
Posizionarlo su un supporto pulito e morbido, come indicato nella figura a fianco.

Nel rimontare questi elementi, fare attenzione a installarli nella loro corretta posizione (vedere Sezione 2).

### Tenere presenti le seguenti avvertenze:



- Mai usare detersivi che contengano solventi o particelle abrasive — questi potrebbero danneggiare la membrana di copertura del terminale.
- Fare attenzione che nella bilancia, nel terminale o nell'alimentatore non penetrino liquidi.
  - La bilancia è resistente alla polvere e all'acqua quando è completamente montata (con supporto del piatto e piatto)
- Non aprire mai la bilancia, il terminale o l'alimentatore; questi non contengono parti che possano essere pulite, riparate o sostituite dall'operatore.



Informatevi presso METTLER TOLEDO sulle offerte di servizio post-vendita: La regolare manutenzione da parte di un tecnico di assistenza autorizzato garantisce per anni l'accuratezza della pesata e allunga la durata della bilancia.

## 18 Caratteristiche tecniche e accessori

In questa Sezione trovate le caratteristiche tecniche più importanti della vostra bilancia. Gli accessori della gamma METTLER TOLEDO migliorano la funzionalità della vostra bilancia e vi permettono di accedere a campi d'impiego aggiuntivi. In questa Sezione trovate un elenco delle opzioni attualmente disponibili.

### 18.1 Caratteristiche generali

#### Alimentazione

- Alimentatore di rete esterno: 11132070, PSU30A-3  
Tensione primaria: 100-240V, -15%/+10%, 50/60Hz, 0.8A  
Tensione secondaria: 12VDC +/-5%, 2.25A (con protezione elettronica contro sovraccarichi)
  - Cavo d'alimentazione: a 3 poli, con connettore secondo specifiche locali
  - Alimentazione alla bilancia: 12VDC +/-5%, 2.25A, oscillazione max. 80mVpp
-  Mettere in funzione esclusivamente con un alimentatore di rete collaudato la cui uscita SELV sia limitata. Fare attenzione alla polarità 

#### Protezione e normative

- Categoria di sovratensione: Classe II
- Grado d'inquinamento: 2
- Protezione: Protezione contro polvere e acqua, IP54 con piatto montato
- Norme sicurezza e comp. elettrom.: Vedere dichiarazione di conformità (prospetto separato 11780294)
- Campo di impiego: Impiegare solo in locali interni chiusi

#### Condizioni ambientali

- Altezza slm: fino a 4000 m
- Temperatura ambiente: 5-40 °C
- Umidità atmosferica relativa: max. 80% fino a 31 °C, linearmente decrescente fino al 50% a 40 °C, senza condensa

#### Materiali

- Chassis: In alluminio verniciato, plastica e acciaio al cromo
- Terminale: Zinco pressofuso verniciato e plastica
- Piatto: Acciaio al cromo X2CrNiMo-17-12-2
- Paravento: Plastica, acciaio al cromo e vetro
- Anello paravento: Zinco pressofuso verniciato

#### Dotazione standard

- Dotazione di fornitura della bilancia: Alimentatore con cavo di collegamento secondo specifiche locali  
Interfaccia RS232C  
Capottina di protezione per il terminale  
Capottina di protezione per la piattaforma di pesata (10 mg, 0.1g e modelli 1 g)  
Predisposizione per pesare sotto la bilancia e per l'antifurto
- Documentazione: Istruzioni d'uso  
Certificato di produzione  
Dichiarazione di conformità CE

### 18.1.1 Indicazioni circa l'alimentatore METTLER TOLEDO

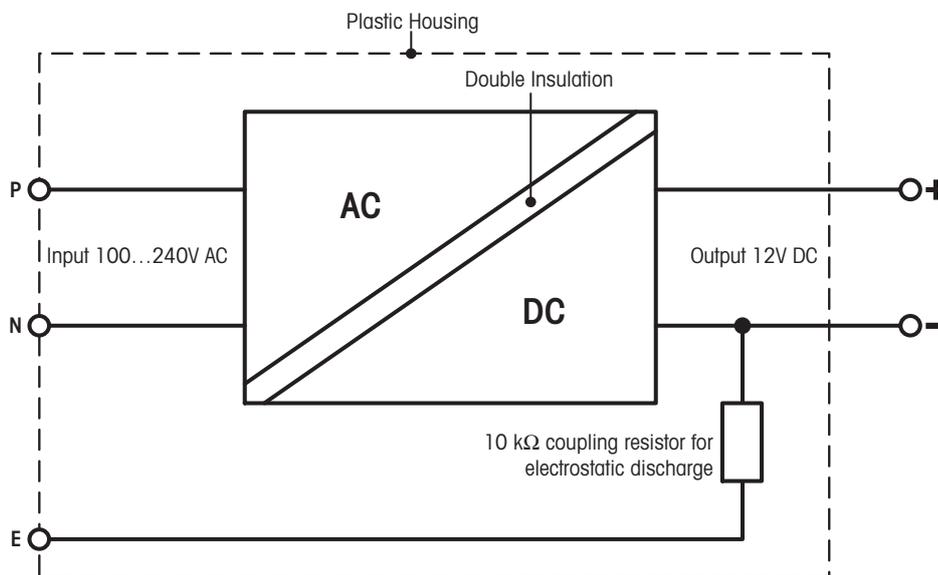
Le bilance METTLER TOLEDO sono alimentate tramite un dispositivo esterno certificato e con doppio isolamento secondo la classe di protezione II. Tale alimentatore è dotato di una messa a terra funzionale che garantisce la compatibilità elettromagnetica (EMV). Il collegamento a terra NON ha funzioni di sicurezza. Nella dichiarazione di conformità allegata a ogni prodotto sono disponibili ulteriori informazioni sulla conformità dei nostri prodotti. Tali informazioni sono anche scaricabili dal sito [www.mt.com](http://www.mt.com).

In caso di verifiche secondo la direttiva 2001/95/CE, l'alimentatore e la bilancia sono da considerare dispositivi dotati di doppio isolamento della classe di protezione II.

Non sono dunque necessari né un collegamento a terra, né un test tra la messa a terra della spina di rete e una superficie metallica (come quella dello chassis della bilancia)

Poiché le bilance di precisione sono sensibili alle cariche elettrostatiche, è attivata una resistenza di dispersione 10kΩ tra il filo di terra (all'entrata dell'alimentatore) e l'uscita dell'alimentatore. L'ordine è illustrato nello schema elettrico equivalente. Tale resistenza non è oggetto delle misure di sicurezza e non necessita quindi di verifiche regolari.

#### Schema elettrico equivalente:



## 18.2 Caratteristiche tecniche specifiche per il modello (piattaforma S e M)

### 18.2.1 Bilance di precisione XS con risoluzione 1 mg, piattaforma S con paravento

#### Dati tecnici (valori limite)

| Modello   | XS203S   | XS403S   | XS603S   | XS603SDR   | XS1003S  |
|---|--|--|--|--|--|
| Portata massima   | 210 g  | 410 g  | 610 g  | 610 g  | 1010 g   |
| Portata massima nel campo fine                              | –  | –  | –  | 120 g  | –  |
| Risoluzione   | 1 mg   | 1 mg   | 1 mg   | 10 mg  | 1 mg   |
| Risoluzione nel campo fine                                  | –  | –  | –  | 1 mg   | –  |
| Campo di tara   | 0...210 g  | 0...410 g  | 0...610 g  | 0...610 g  | 0...1010 g                                       |
| Ripetibilità (sd)   | 0.9 mg   | 0.9 mg   | 0.9 mg   | 6 mg   | 0.8 mg   |
| Ripetibilità (sd) nel campo fine                            | –  | –  | –  | 1 mg   | –  |
| Linearità   | 2 mg   | 2 mg   | 2 mg   | 6 mg   | 2 mg   |
| Scostamento di carico decentrato (misurato con)             | 3 mg (100 g)                                     | 3 mg (200 g)                                     | 3 mg (200 g)                                     | 10 mg (200 g)                                    | 3 mg (500 g)                                     |
| Scostamento della sensibilità                               | $2.5 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                | $1.5 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                | $7.5 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                | $1.5 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                | $5 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                  |
| Coefficiente di temperatura della sensibilità <sup>1)</sup> | $5 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C} \cdot R_{nt}$ | $5 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C} \cdot R_{nt}$ | $2 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C} \cdot R_{nt}$ | $2 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C} \cdot R_{nt}$ | $2 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C} \cdot R_{nt}$ |
| Stabilità della sensibilità <sup>2)</sup>                   | $2.5 \times 10^{-5} / \text{a} \cdot R_{nt}$     | $2.5 \times 10^{-5} / \text{a} \cdot R_{nt}$     | $1 \times 10^{-5} / \text{a} \cdot R_{nt}$       | $1 \times 10^{-5} / \text{a} \cdot R_{nt}$       | $1 \times 10^{-5} / \text{a} \cdot R_{nt}$       |
| Tempo di stabilizzazione                                    | 1.5 s  |
| Velocità di aggiornamento dell'interfaccia                  | 23 /s  |
| Numero di masse di regolazione interne <sup>3)</sup>        | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| Dimensioni della bilancia (Larg x Prof x H) [mm]            | 194 x 366 x 276                                  |
| Altezza utile paravento [mm]                                | 175  | 175  | 175  | 175  | 175  |
| Dimensioni del piatto (Larg x Prof) [mm]                    | 127 x 127  |
| Peso [kg]   | 7.6  | 7.6  | 7.6  | 7.6  | 7.6  |

#### Dati tecnici per la determinazione dell'incertezza di misura

| Modello  | XS203S   | XS403S   | XS603S   | XS603SDR   | XS1003S  |
|--|--|--|--|--|--|
| Ripetibilità (sd) tipica   | $0.5\text{mg} + 1.5 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$   | $0.5\text{mg} + 8 \times 10^{-7} \cdot R_{gr}$     | $0.5\text{mg} + 5 \times 10^{-7} \cdot R_{gr}$     | $4\text{mg} + 1.5 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$     | $0.4\text{mg} + 2 \times 10^{-7} \cdot R_{gr}$       |
| Non linearità differenziale (sd) tipica                          | $\sqrt{(6 \times 10^{-10} \text{g} \cdot R_{nt})}$ | $\sqrt{(3 \times 10^{-10} \text{g} \cdot R_{nt})}$ | $\sqrt{(2 \times 10^{-10} \text{g} \cdot R_{nt})}$ | $\sqrt{(2 \times 10^{-10} \text{g} \cdot R_{nt})}$ | $\sqrt{(1.2 \times 10^{-10} \text{g} \cdot R_{nt})}$ |
| Scostamento di carico decentrato differenziale (sd) tipico       | $1.5 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                  | $6 \times 10^{-7} \cdot R_{nt}$                      |
| Scostamento della sensibilità (sd) tipico                        | $8 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                    | $4 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                    | $2.5 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                  | $5 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                    | $1.5 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                    |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (secondo USP) tipica                 | $1.5\text{g} + 4.5 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$    | $1.5\text{g} + 2.4 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$    | $1.5\text{g} + 1.5 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$    | $12\text{g} + 4.5 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$     | $1.2\text{g} + 6 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$        |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (secondo USP) nel campo fine, tipica | –  | –  | –  | $6\text{g} + 1.2 \times 10^{-2} \cdot R_{gr}$      | –  |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (1%, 2 sd) tipica                    | $100\text{mg} + 3 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$     | $100\text{mg} + 1.6 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$   | $100\text{mg} + 1 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$     | $800\text{mg} + 3 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$     | $80\text{mg} + 4 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$        |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (1%, 2 sd) nel campo fine, tipica    | –  | –  | –  | $400\text{mg} + 8 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$     | –  |

$R_{gr}$  = Peso lordo

$R_{nt}$  = Peso netto (dosaggio)

sd = Scarto tipo

a = Anno (Annum)

<sup>1)</sup> Relativo a un campo di temperatura da 10 a 30 °C

<sup>2)</sup> Stabilità della sensibilità dalla prima messa in funzione con regolazione automatica attivata (FACT)

<sup>3)</sup> Le masse di regolazione delle bilance di precisione XS sono in acciaio al nichel cromo inossidabile e antimagnetico. La massa di regolazione è riferibile al chilogrammo campione, che rappresenta l'unità di misura della massa ed è conservata a Parigi.

<sup>4)</sup> La pesata minima può essere migliorata nel modo seguente:

- Scelta dei parametri di pesata adatti
- Scelta di un luogo di installazione adeguato
- Utilizzo di recipienti più piccoli

## 18.2.2 Bilance di precisione XS con risoluzione 10 mg, piattaforma S con anello paravento

### Dati tecnici (valori limite)

| Modello   | XS802S   | XS2002S  | XS4002S  | XS4002SDR  | XS6002S  | XS6002SDR  |
|---|--|--|--|--|--|--|
| Portata massima   | 810 g  | 2100 g   | 4100 g   | 4100 g   | 6100 g   | 6100 g   |
| Portata massima nel campo fine                              | –  | –  | –  | 800 g  | –  | 1200 g   |
| Risoluzione   | 10 mg  | 10 mg  | 10 mg  | 100 mg   | 10 mg  | 100 mg   |
| Risoluzione nel campo fine                                  | –  | –  | –  | 10 mg  | –  | 10 mg  |
| Campo di tara   | 0...810 g  | 0...2100 g                                       | 0...4100 g                                       | 0...4100 g                                       | 0...6100 g                                       | 0...6100 g                                       |
| Ripetibilità (sd)   | 8 mg   | 8 mg   | 8 mg   | 60 mg  | 8 mg   | 60 mg  |
| Ripetibilità (sd) nel campo fine                            | –  | –  | –  | 8 mg   | –  | 8 mg   |
| Linearità   | 20 mg  | 20 mg  | 20 mg  | 60 mg  | 20 mg  | 60 mg  |
| Scostamento di carico decentrato (misurato con)             | 20 mg (500 g)                                    | 30 mg (1 kg)                                     | 30 mg (2 kg)                                     | 100 mg (2 kg)                                    | 30 mg (2 kg)                                     | 100 mg (2 kg)                                    |
| Scostamento della sensibilità                               | $7.5 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                | $3 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                  | $1.5 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                | $1.5 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                | $1 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                  | $2.5 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                |
| Coefficiente di temperatura della sensibilità <sup>1)</sup> | $3 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C} \cdot R_{nt}$ |
| Stabilità della sensibilità <sup>2)</sup>                   | $2.5 \times 10^{-5} / \alpha \cdot R_{nt}$       | $2.5 \times 10^{-5} / \alpha \cdot R_{nt}$       | $1.5 \times 10^{-5} / \alpha \cdot R_{nt}$       |
| Tempo di stabilizzazione                                    | 1.2 s  |
| Velocità di aggiornamento dell'interfaccia                  | 23/s   | 23/s   | 23/s   | 23/s   | 23/s   | 23/s   |
| Numero di masse di regolazione interne <sup>3)</sup>        | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| Dimensioni della bilancia (Larg x Prof x H) [mm]            | 194 x 366 x 96                                   |
| Dimensioni del piatto (Larg x Prof) [mm]                    | 170 x 205  |
| Peso [kg]   | 6.9  | 6.9  | 6.9  | 6.9  | 6.9  | 6.9  |

### Dati tecnici per la determinazione dell'incertezza di misura

| Modello  | XS802S   | XS2002S  | XS4002S  | XS4002SDR                                       | XS6002S  | XS6002SDR                                       |
|--|--|--|--|---|--|---|
| Ripetibilità (sd) tipica   | $4\text{mg} + 2.5 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$ | $4\text{mg} + 1 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$   | $4\text{mg} + 5 \times 10^{-7} \cdot R_{gr}$   | $40\text{mg} + 2.5 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$ | $4\text{mg} + 3 \times 10^{-7} \cdot R_{gr}$   | $40\text{mg} + 1.5 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$ |
| Non linearità differenziale (sd) tipica                          | $\sqrt{(1.5 \times 10^{-8} \cdot R_{nt})}$     | $\sqrt{(6 \times 10^{-9} \cdot R_{nt})}$       | $\sqrt{(3 \times 10^{-9} \cdot R_{nt})}$       | $\sqrt{(3 \times 10^{-9} \cdot R_{nt})}$        | $\sqrt{(2 \times 10^{-9} \cdot R_{nt})}$       | $\sqrt{(2 \times 10^{-9} \cdot R_{nt})}$        |
| Scostamento di carico decentrato differenziale (sd) tipico       | $3 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                | $1.5 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$              | $1.5 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$              | $1.5 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$               | $1.5 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$              | $1.5 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$               |
| Scostamento della sensibilità (sd) tipico                        | $2 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                | $8 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                | $4 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                | $4 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                 | $2.5 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$              | $2.5 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$               |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (secondo USP) tipica                 | $12\text{g} + 7.5 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$ | $12\text{g} + 3 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$   | $12\text{g} + 1.5 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$ | $120\text{g} + 7.5 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$ | $12\text{g} + 9 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$   | $120\text{g} + 4.5 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$ |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (secondo USP) nel campo fine, tipica | –  | –  | –  | $12\text{g} + 7.5 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$  | –  | $12\text{g} + 4.5 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$  |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (1%, 2 sd) tipica                    | $800\text{mg} + 5 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$ | $800\text{mg} + 2 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$ | $800\text{mg} + 1 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$ | $8\text{g} + 5 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$     | $800\text{mg} + 6 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$ | $8\text{g} + 3 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$     |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (1%, 2 sd) nel campo fine, tipica    | –  | –  | –  | $800\text{mg} + 5 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$  | –  | $800\text{mg} + 3 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$  |

$R_{gr}$  = Peso lordo

$R_{nt}$  = Peso netto (dosaggio)

sd = Scarto tipo

$\alpha$  = Anno (Annum)

<sup>1)</sup> Relativo a un campo di temperatura da 10 a 30 °C

<sup>2)</sup> Stabilità della sensibilità dalla prima messa in funzione con regolazione automatica attivata (FACT)

<sup>3)</sup> Le masse di regolazione delle bilance di precisione XS sono in acciaio al nichel cromo inossidabile e antimagnetico. La massa di regolazione è riferibile al chilogrammo campione, che rappresenta l'unità di misura della massa ed è conservata a Parigi.

<sup>4)</sup> La pesata minima può essere migliorata nel modo seguente:

- Scelta dei parametri di pesata adatti
- Scelta di un luogo di installazione adeguato
- Utilizzo di recipienti più piccoli

## 18.2.3 Bilance di precisione XS con risoluzione 0.1 g, piattaforma S

### Dati tecnici (valori limite)

| Modello   | XS4001S  | XS6001S  | XS8001S  |
|---|--|--|--|
| Portata massima   | 4100 g   | 6100 g   | 8100 g   |
| Portata massima nel campo fine                              | –  | –  | –  |
| Risoluzione   | 100 mg   | 100 mg   | 100 mg   |
| Risoluzione nel campo fine                                  | –  | –  | –  |
| Campo di tara   | 0...4100 g   | 0...6100 g   | 0...8100 g   |
| Ripetibilità (sd)   | 80 mg  | 80 mg  | 80 mg  |
| Ripetibilità (sd) nel campo fine                            | –  | –  | –  |
| Linearità   | 60 mg  | 60 mg  | 100 mg   |
| Scostamento di carico decentrato (misurato con)             | 200 mg (2 kg)                                      | 200 mg (2 kg)                                      | 200 mg (5 kg)                                      |
| Scostamento della sensibilità                               | $6 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                    | $4 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                    | $7.5 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                  |
| Coefficiente di temperatura della sensibilità <sup>1)</sup> | $1.5 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C} \cdot R_{nt}$ | $1.5 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C} \cdot R_{nt}$ | $1.5 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C} \cdot R_{nt}$ |
| Stabilità della sensibilità <sup>2)</sup>                   | $5 \times 10^{-5} / \text{a} \cdot R_{nt}$         | $5 \times 10^{-5} / \text{a} \cdot R_{nt}$         | $5 \times 10^{-5} / \text{a} \cdot R_{nt}$         |
| Tempo di stabilizzazione                                    | 0.8 s  | 0.8 s  | 1.0 s  |
| Velocità di aggiornamento dell'interfaccia                  | 23 /s  | 23 /s  | 23 /s  |
| Numero di masse di regolazione interne <sup>3)</sup>        | 1  | 1  | 1  |
| Dimensioni della bilancia (Larg x Prof x H) [mm]            | 194 x 366 x 96                                     | 194 x 366 x 96                                     | 194 x 66 x 96                                      |
| Dimensioni del piatto (Larg x Prof) [mm]                    | 190 x 223  | 190 x 223  | 190 x 223  |
| Peso[kg]  | 6.4  | 6.4  | 6.4  |

### Dati tecnici per la determinazione dell'incertezza di misura

| Modello  | XS4001S   | XS6001S                                       | XS8001S   |
|--|---|---|---|
| Ripetibilità (sd) tipica   | $40\text{mg} + 5 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$   | $40\text{mg} + 3 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$ | $40\text{mg} + 2.5 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$ |
| Non linearità differenziale (sd) tipica                          | $\sqrt{2.5} \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$        | $\sqrt{1.5} \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$      | $\sqrt{4} \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$          |
| Scostamento di carico decentrato differenziale (sd) tipico       | $8 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                 | $8 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$               | $3 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                 |
| Scostamento della sensibilità (sd) tipico                        | $2 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                 | $1.2 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$             | $2 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                 |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (secondo USP) tipica                 | $120\text{g} + 1.5 \times 10^{-2} \cdot R_{gr}$ | $120\text{g} + 9 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$ | $120\text{g} + 7.5 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$ |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (secondo USP) nel campo fine, tipica | –   | –   | –   |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (1%, 2 sd) tipica                    | $8\text{g} + 1 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$     | $8\text{g} + 6 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$   | $8\text{g} + 5 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$     |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (1%, 2 sd) nel campo fine, tipica    | –   | –   | –   |

$R_{gr}$  = Peso lordo

$R_{nt}$  = Peso netto (dosaggio)

sd = Scarto tipo

a = Anno (Annum)

<sup>1)</sup> Relativo a un campo di temperatura da 10 a 30 °C

<sup>2)</sup> Stabilità della sensibilità dalla prima messa in funzione con regolazione automatica attivata (FACT)

<sup>3)</sup> Le masse di regolazione delle bilance di precisione XS sono in acciaio al nichel cromo inossidabile e antimagnetico. La massa di regolazione è riferibile al chilogrammo campione, che rappresenta l'unità di misura della massa ed è conservata a Parigi.

<sup>4)</sup> La pesata minima può essere migliorata nel modo seguente:

- Scelta dei parametri di pesata adatti
- Scelta di un luogo di installazione adeguato
- Utilizzo di recipienti più piccoli

## 18.2.4 Bilance di precisione XS con risoluzione 0.1 g / 1 g, piattaforma M

### Dati tecnici (valori limite)

| Modello   | XS6001M  | XS6001MDR  | XS10001M   | XS12001MDR **                                      | XS16001M   |
|---|--|--|--|--|--|
| Portata massima   | 6100 g   | 6100 g   | 10100 g  | 12100 g  | 16100 g  |
| Portata massima nel campo fine                              | –  | 1200 g   | –  | 2400 g   | –  |
| Risoluzione   | 100 mg   | 1 g  | 100 mg   | 1 g  | 100 mg   |
| Risoluzione nel campo fine                                  | –  | 100 mg   | –  | 100 mg   | –  |
| Campo di tara   | 0...6100 g   | 0...6100 g   | 0...10100 g  | 0...12100 g  | 0...16100 g  |
| Ripetibilità (sd)   | 50 mg  | 600 mg   | 80 mg  | 600 mg   | 80 mg  |
| Ripetibilità (sd) nel campo fine                            | –  | 80 mg  | –  | 80 mg  | –  |
| Linearità   | 60 mg  | 600 mg   | 100 mg   | 600 mg   | 200 mg   |
| Scostamento di carico decentrato (misurato con)             | 200 mg (2 kg)                                      | 1 g (2 kg)   | 200 mg (5 kg)                                      | 1 g (5 kg)   | 200 mg (5 kg)                                      |
| Scostamento della sensibilità                               | $4 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                    | $5 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                    |
| Coefficiente di temperatura della sensibilità <sup>1)</sup> | $1.5 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C} \cdot R_{nt}$ |
| Stabilità della sensibilità <sup>2)</sup>                   | $5 \times 10^{-5} / \text{a} \cdot R_{nt}$         |
| Tempo di stabilizzazione                                    | 1 s  | 1 s  | 1.2 s  | 1 s  | 1.2 s  |
| Velocità di aggiornamento dell'interfaccia                  | 23 /s  |
| Numero di masse di regolazione interne <sup>3)</sup>        | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| Dimensioni della bilancia (Larg x Prof x H) [mm]            | 240 x 393 x 110                                    |
| Dimensioni del piatto (Larg x Prof) [mm]                    | 237 x 237  |
| Peso[kg]  | 8  | 8  | 8  | 8  | 9.3  |

### Dati tecnici per la determinazione dell'incertezza di misura

| Modello  | XS6001M                                       | XS6001MDR  | XS10001M  | XS12001MDR **                                    | XS16001M  |
|--|---|--|---|--|---|
| Ripetibilità (sd) tipica   | $40\text{mg} + 3 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$ | $400\text{mg} + 1.5 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$ | $40\text{mg} + 1.5 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$ | $0.4\text{g} + 8 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$    | $40\text{mg} + 1 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$   |
| Non linearità differenziale (sd) tipica                          | $\sqrt{(1.5 \times 10^{-8} \cdot R_{nt})}$    | $\sqrt{(1.5 \times 10^{-8} \cdot R_{nt})}$       | $\sqrt{(2.5 \times 10^{-8} \cdot R_{nt})}$      | $\sqrt{(2.5 \times 10^{-8} \cdot R_{nt})}$       | $\sqrt{(2.5 \times 10^{-7} \cdot R_{nt})}$      |
| Scostamento di carico decentrato differenziale (sd) tipico       | $8 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$               | $8 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                  | $3 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                 | $3 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                  | $3 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                 |
| Scostamento della sensibilità (sd) tipico                        | $1.5 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$             | $1.5 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                | $1.5 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$               | $1.2 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                | $8 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                 |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (secondo USP) tipica                 | $120\text{g} + 9 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$ | $1200\text{g} + 4.5 \times 10^{-2} \cdot R_{gr}$ | $120\text{g} + 6 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$   | $1200\text{g} + 2.4 \times 10^{-2} \cdot R_{gr}$ | $120\text{g} + 3.6 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$ |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (secondo USP) nel campo fine, tipica | –   | $120\text{g} + 4.5 \times 10^{-2} \cdot R_{gr}$  | –   | $120\text{g} + 2.4 \times 10^{-2} \cdot R_{gr}$  | –   |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (1%, 2 sd) tipica                    | $8\text{g} + 6 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$   | $80\text{g} + 3 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$     | $8\text{g} + 4 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$     | $80\text{g} + 1.6 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$   | $80\text{g} + 2.4 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$  |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (1%, 2 sd) nel campo fine, tipica    | –   | $8\text{g} + 3 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$      | –   | $8\text{g} + 1.6 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$    | –   |

$R_{gr}$  = Peso lordo

$R_{nt}$  = Peso netto (dosaggio)

sd = Scarto tipo

a = Anno (Annum)

<sup>1)</sup> Relativo a un campo di temperatura da 10 a 30 °C

<sup>2)</sup> Stabilità della sensibilità dalla prima messa in funzione con regolazione automatica attivata (FACT)

<sup>3)</sup> Le masse di regolazione delle bilance di precisione XS sono in acciaio al nichel cromo inossidabile e antimagnetico. La massa di regolazione è riferibile al chilogrammo campione, che rappresenta l'unità di misura della massa ed è conservata a Parigi.

<sup>4)</sup> La pesata minima può essere migliorata nel modo seguente:

- Scelta dei parametri di pesata adatti
- Scelta di un luogo di installazione adeguato
- Utilizzo di recipienti più piccoli

\*\* Disponibile da luglio 2006

**Dati tecnici (valori limite)**

| Modello   | XS10000M *   | XS16000M *   |
|---|--|--|
| Portata massima   | 10100 g  | 16100 g  |
| Portata massima nel campo fine                              | –  | –  |
| Risoluzione   | 1 g  | 1 g  |
| Risoluzione nel campo fine                                  | –  | –  |
| Campo di tara   | 0...10100 g  | 0...16100 g  |
| Ripetibilità (sd)   | 600 mg   | 600 mg   |
| Ripetibilità (sd) nel campo fine                            | –  | –  |
| Linearità   | 600 mg   | 600 mg   |
| Scostamento di carico decentrato (misurato con)             | 1 g (5 kg)   | 1 g (5 kg)   |
| Scostamento della sensibilità                               | $5 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                    | $5 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                    |
| Coefficiente di temperatura della sensibilità <sup>1)</sup> | $1.5 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C} \cdot R_{nt}$ | $1.5 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C} \cdot R_{nt}$ |
| Stabilità della sensibilità <sup>2)</sup>                   | $5 \times 10^{-5} / a \cdot R_{nt}$                | $5 \times 10^{-5} / a \cdot R_{nt}$                |
| Tempo di stabilizzazione                                    | 1 s  | 1 s  |
| Velocità di aggiornamento dell'interfaccia                  | 23 /s  | 23 /s  |
| Numero di masse di regolazione interne <sup>3)</sup>        | 1  | 1  |
| Dimensioni della bilancia (Larg x Prof x H) [mm]            | 240 x 393 x 110                                    | 240 x 393 x 110                                    |
| Dimensioni del piatto (Larg x Prof) [mm]                    | 237 x 237  | 237 x 237  |
| Peso[kg]  | 8  | 9.3  |

**Dati tecnici per la determinazione dell'incertezza di misura**

| Modello  | XS10000M *   | XS16000M *   |
|--|--|--|
| Ripetibilità (sd) tipica   | $0.4 \text{ mg} + 1 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$   | $0.4 \text{ g} + 6 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$      |
| Non linearità differenziale (sd) tipica                          | $\sqrt{(3 \times 10^{-8} \text{ g} \cdot R_{nt})}$ | $\sqrt{(2.5 \times 10^{-6} \text{ g} \cdot R_{nt})}$ |
| Scostamento di carico decentrato differenziale (sd) tipico       | $3 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                    | $6 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                      |
| Scostamento della sensibilità (sd) tipico                        | $1.5 \times 10^{-5} \cdot R_{nt}$                  | $8 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$                      |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (secondo USP) tipica                 | $1200 \text{ g} + 3 \times 10^{-2} \cdot R_{gr}$   | $1200 \text{ g} + 1.8 \times 10^{-2} \cdot R_{gr}$   |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (secondo USP) nel campo fine, tipica | –  | –  |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (1%, 2 sd) tipica                    | $80 \text{ g} + 2 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$     | $80 \text{ g} + 1.2 \times 10^{-3} \cdot R_{gr}$     |
| Pesata minima <sup>4)</sup> (1%, 2 sd) nel campo fine, tipica    | –  | –  |

$R_{gr}$  = Peso lordo

$R_{nt}$  = Peso netto (dosaggio)

sd = Scarto tipo

a = Anno (Annum)

<sup>1)</sup> Relativo a un campo di temperatura da 10 a 30 °C

<sup>2)</sup> Stabilità della sensibilità dalla prima messa in funzione con regolazione automatica attivata (FACT)

<sup>3)</sup> Le masse di regolazione delle bilance di precisione XS sono in acciaio al nichel cromo inossidabile e antimagnetico. La massa di regolazione è riferibile al chilogrammo campione, che rappresenta l'unità di misura della massa ed è conservata a Parigi.

<sup>4)</sup> La pesata minima può essere migliorata nel modo seguente:

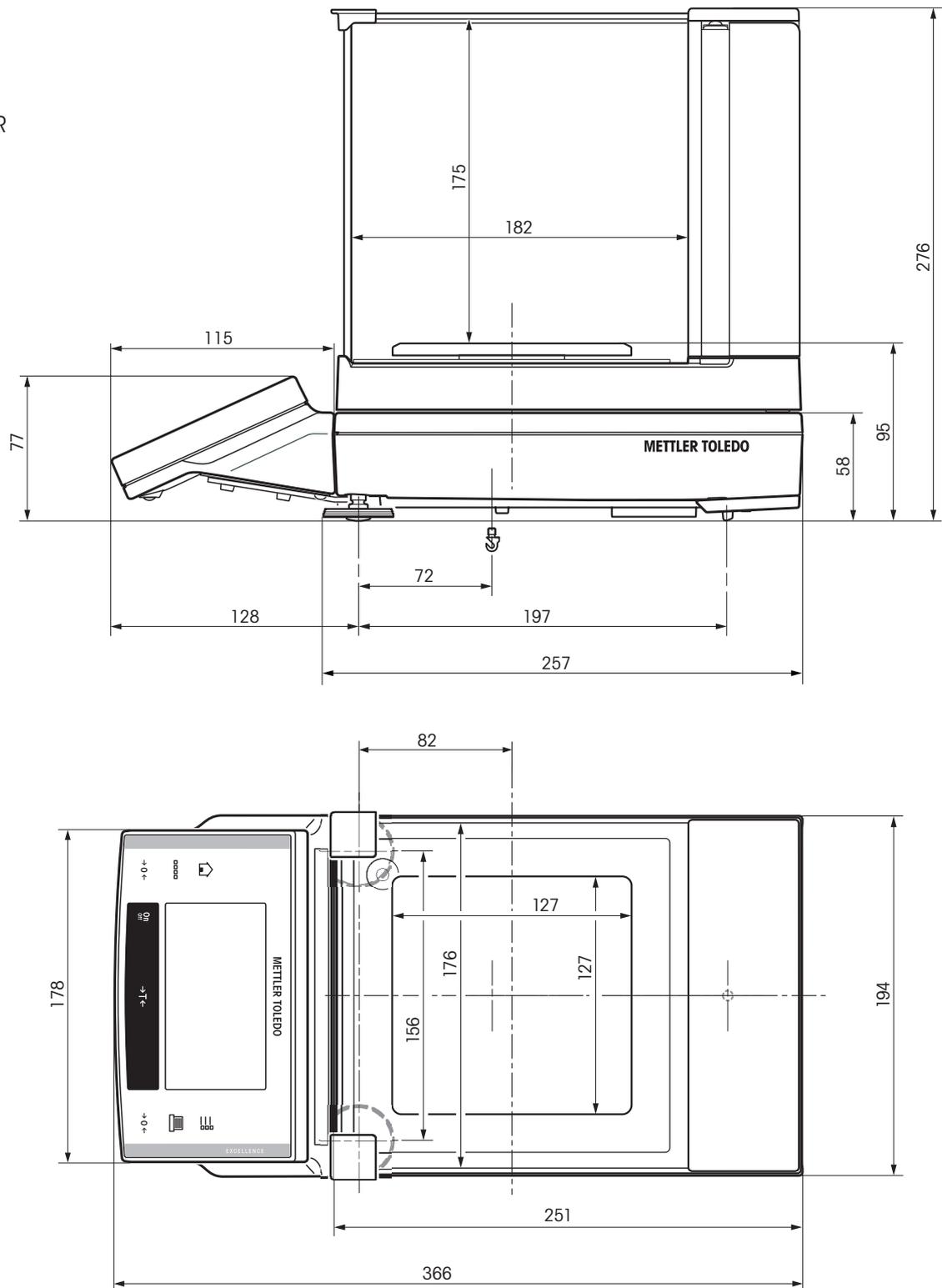
- Scelta dei parametri di pesata adatti
- Scelta di un luogo di installazione adeguato
- Utilizzo di recipienti più piccoli

\* nessuna versione omologata disponibile

## 18.3 Misure (piattaforma S e M)

### 18.3.1 Bilance di precisione XS con risoluzione 1 mg, piattaforma S con paravento

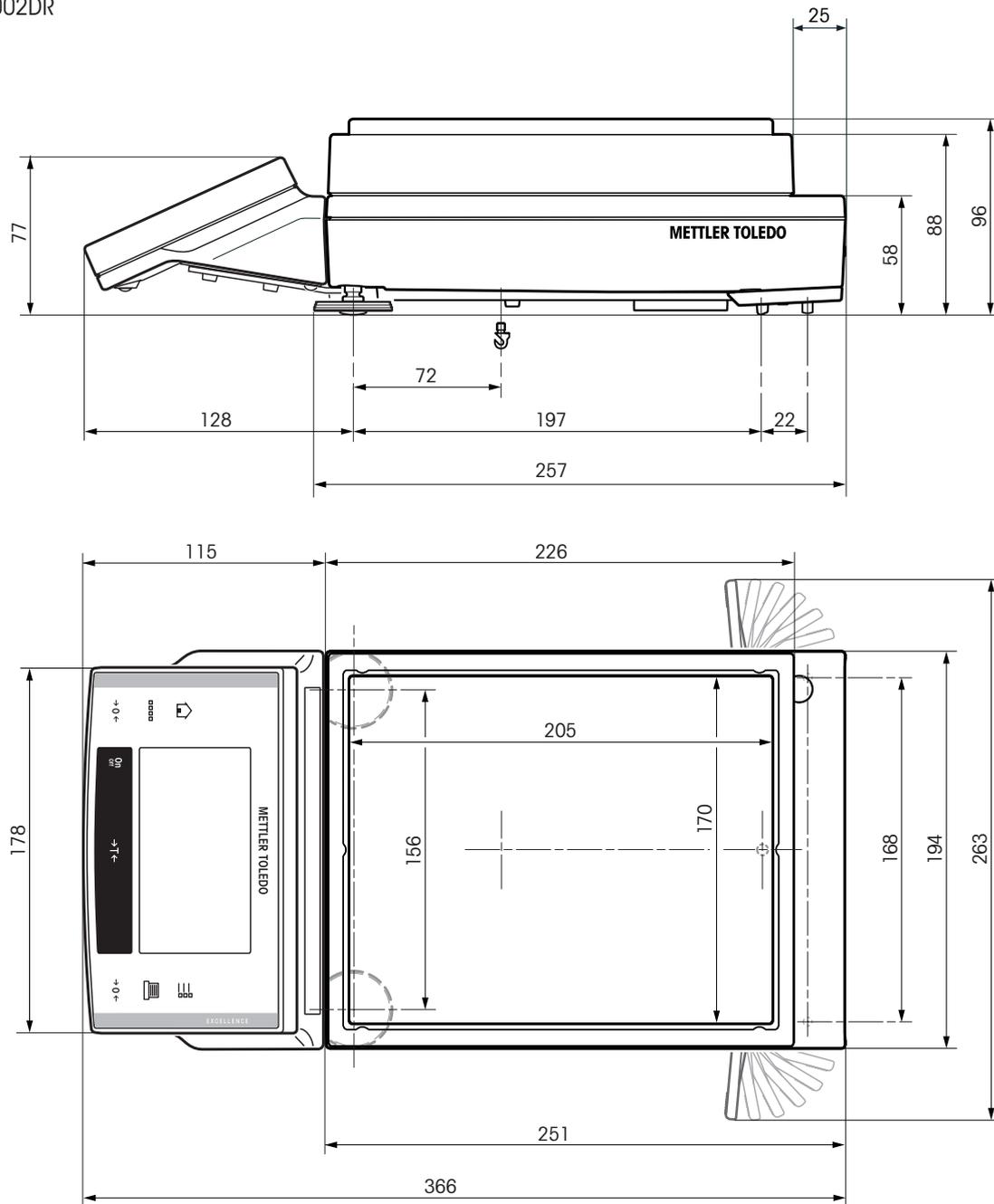
**Modelli:**  
 XS203S  
 XS403S  
 XS603S  
 XS603SDR  
 XS1003S



**18.3.2 Bilance di precisione XS con risoluzione 10 mg, piattaforma S con anello paravento**

**Modelli:**

- XS802S
- XS2002S
- XS4002S
- XS4002SDR
- XS6002S
- XS6002DR



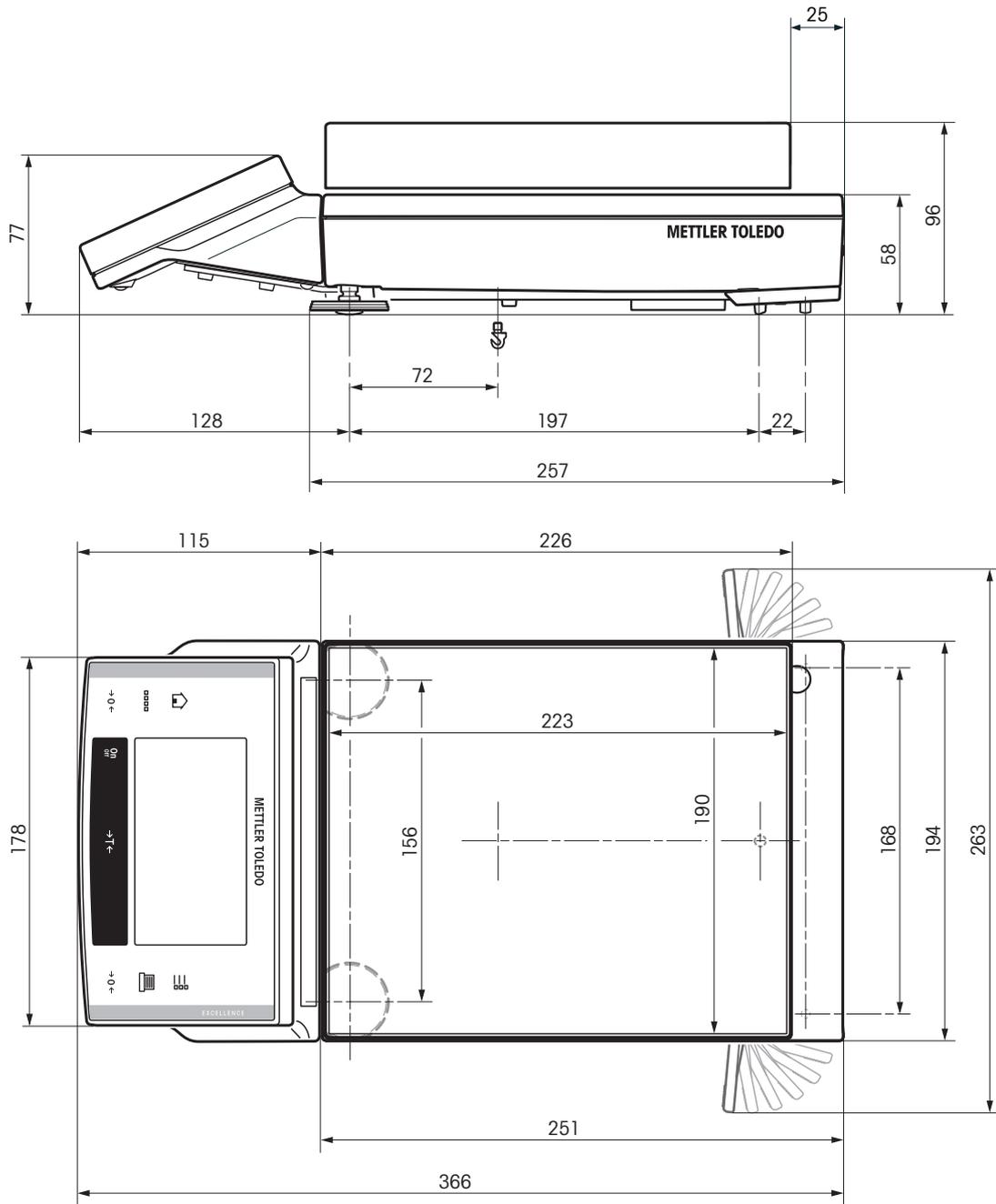
**18.3.3 Bilance di precisione XS con risoluzione 0.1 g, piattaforma S**

**Modelli:**

XS4001S

XS6001S

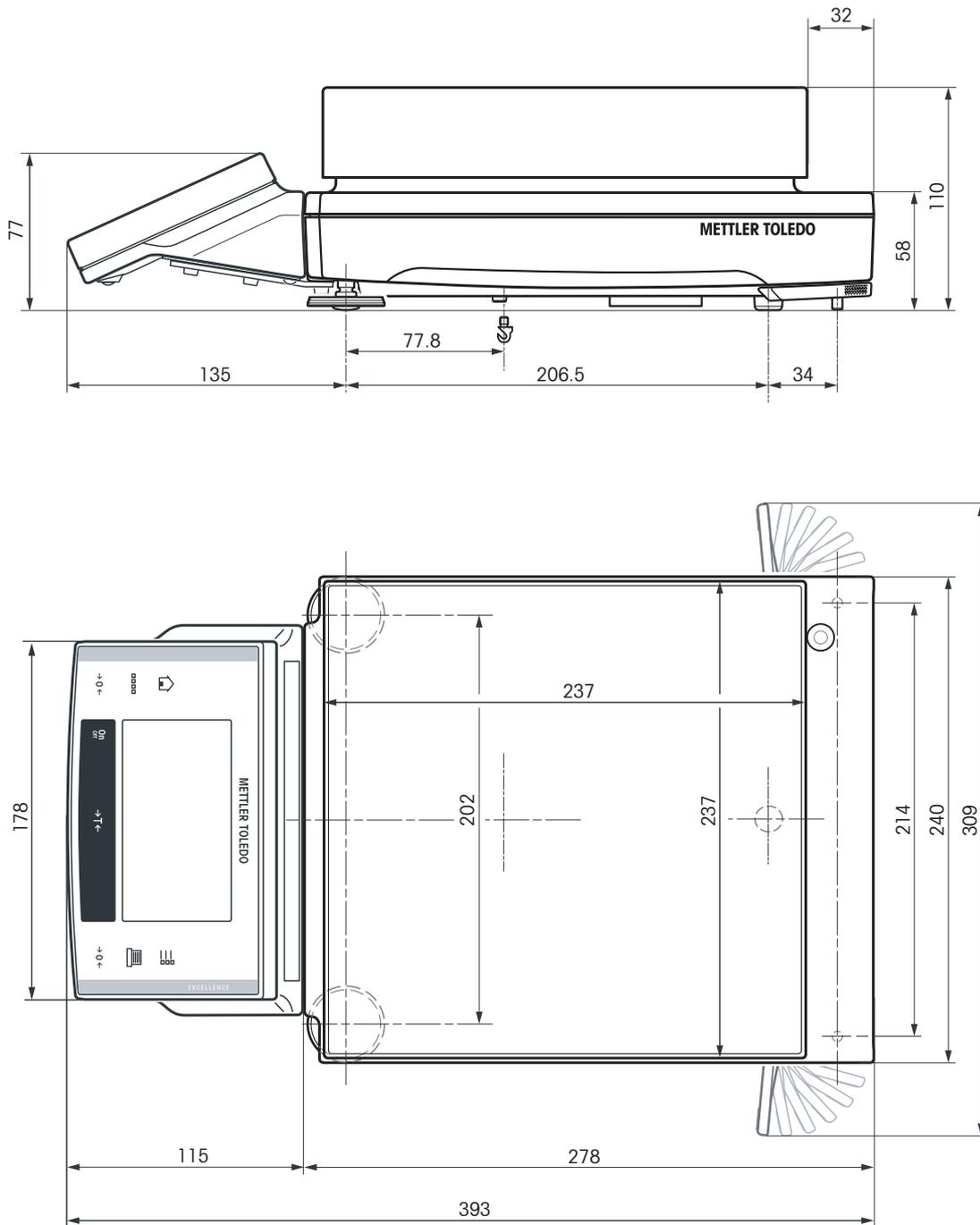
XS8001S



**18.3.4 Bilance di precisione XS con risoluzione 0.1 g / 1 g, piattaforma M**

**Modelli:**

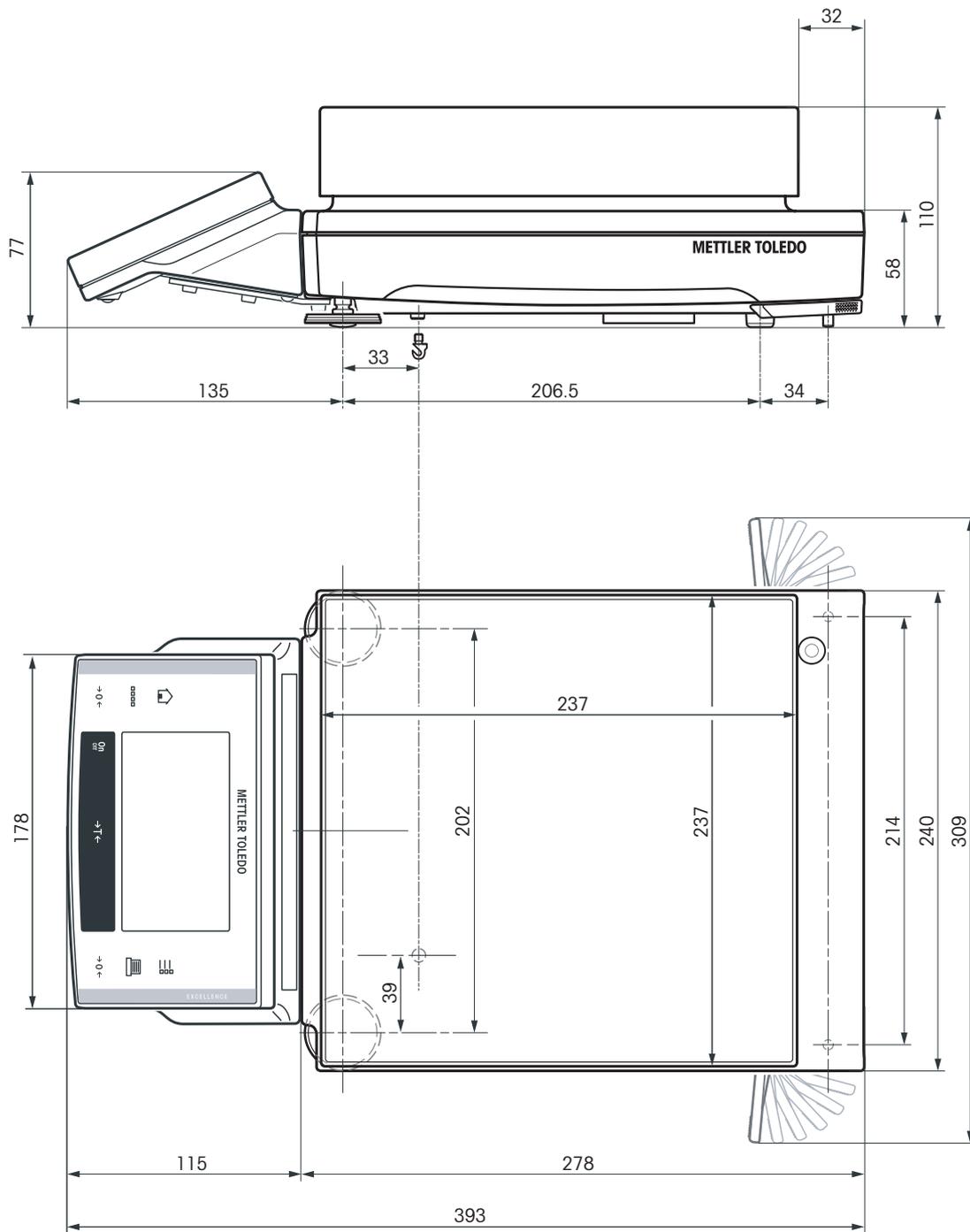
- XS6001M
- XS6001MDR
- XS10001M
- XS12001MDR
- XS10000M



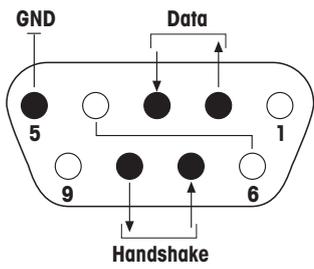
**Modelli:**

XS16001M

XS16000M



## 18.4 Specifiche dell'interfaccia RS232C

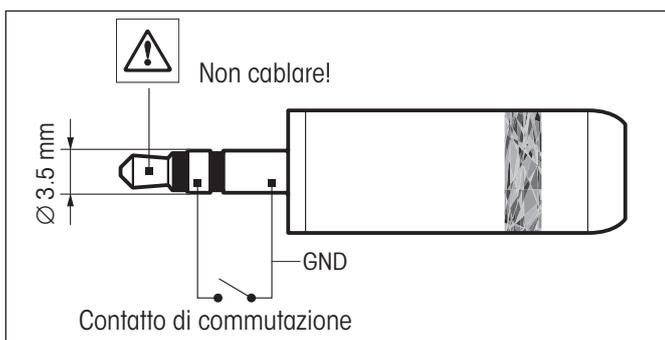
|  |  |  |
|--|--|--|
| Tipo d'interfaccia:  | Interfaccia comandata in tensione secondo EIA RS-232C/DIN 66020 (CCITT V24/V.28)         |  |
| Lunghezza linea max.:  | 15m  |  |
| Livello segnali:   | Uscite:<br>+5V ... +15V (RL = 3 – 7kΩ)<br>-5V ... -15V (RL = 3 – 7kΩ)                    | Entrate:<br>+3V ... 25V<br>-3V ... 25V |
| Connettore:  | Sub-D, a 9 poli, femmina   |  |
| Modo operativo:  | Fullduplex   |  |
| Tipo di trasmissione:  | bit-seriale, asincrona   |  |
| Codice di trasmissione:  | ASCII  |  |
| Baudrate:  | 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 <sup>1)</sup> (selezionabile tramite software) |  |
| Bit/parità:  | 7 bit/pari, 7 bit/dispari, 7 bit/nessuna, 8 bit/nessuna (selezionabile tramite software) |  |
| Bit di stop:   | 1 bit di stop  |  |
| Handshake:   | Nessuno, XON/XOFF, RTS/CTS (selezionabile tramite software)                              |  |
| Fine riga  | <CR><LF>, <CR>, <LF> (selezionabile tramite software)                                    |  |
|  <p>Pin 2: Linea d'invio della bilancia (TxD)<br/> Pin 3: Linea di ricezione della bilancia (RxD)<br/> Pin 5: Terra segnale (GND)<br/> Pin 7: Condizione di pronto per inviare (Hardware-Handshake) (CTS)<br/> Pin 8: Condizione di pronto a ricevere (Hardware-Handshake) (RTS)</p> |  |  |

1) 38400 Baud è possibile solo in casi speciali come:

- bilancia senza terminale, oppure
- bilancia con terminale, ma comandata solo tramite l'interfaccia opzionale RS232C.

## 18.5 Specifica dei collegamenti Aux

Tramite i connettori Aux 1 e Aux 2 è possibile collegare gli "ErgoSens" di METTLER TOLEDO o una tastiera esterna. In questo modo è possibile avviare funzioni come messa in tara, azzeramento e stampa.



### Cablaggio esterno:

Collegamento: spina jack stereo da 3.5 mm  
Dati elettrici: Tensione max. 12 V  
Corrente max. 150 mA

## 18.6 Comandi e funzioni dell'Interfaccia MT-SICS

La maggior parte delle bilance e dei sistemi di pesatura utilizzati devono essere in grado di interagire con un complesso sistema informatico o di acquisizione dati.

Per permettere di integrare in modo semplice le bilance nel sistema e di sfruttare appieno le loro potenzialità, la maggior parte delle funzioni sono anche disponibili in forma di comandi appropriati che viaggiano attraverso l'interfaccia dati.

Tutte le nuove bilance METTLER TOLEDO immesse sul mercato supportano il set di comandi standardizzato "METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set" (MT-SICS). I comandi a disposizione dipendono dalla funzionalità della bilancia.

### Informazioni basilari sull'interscambio di dati con la bilancia

La bilancia riceve i comandi dal sistema e li riconosce rispondendo correttamente a quanto richiesto dal comando.

### Formato dei comandi

I comandi inviati alla bilancia sono composti da uno o più caratteri ASCII. A questo proposito si noti che:

- Si devono usare solo caratteri maiuscoli per immettere i comandi.
- Gli eventuali parametri del comando devono essere separati tra loro e dal nome del comando stesso da uno spazio (ASCII 32 dec., rappresentato in questa descrizione come  $\square$ ).
- L'eventuale input per "testo" è una sequenza di caratteri del set di caratteri ASCII a 8-bit da 32 dec a 255 dec.
- Ciascun comando deve concludersi con  $C_{RLf}$  (ASCII 13 dec., 10 dec.).

Questa descrizione non comprende i caratteri  $C_{RLf}$ , che si possono immettere usando il tasto Enter o Return sul tastierino, ma devono essere assolutamente inclusi per poter attuare la comunicazione con la bilancia.

### Esempio

#### S – Per l'invio di un valore di pesata stabile

|          |  |   |
|----------|--|---|
| Comando  | S  | Invia il valore di peso netto stabile attuale.  |
| Risposta | S $\square$ S $\square$ ValoreDiPesata $\square$ Unità | Il valore di pesata stabile attuale più aggiornato con impostazione in realtà inferiore a 1 unità.  |
|          | S $\square$ I  | Comando non eseguibile (la bilancia attualmente è impegnata con un altro comando, per esempio il calcolo della tara o non è stato raggiunto il limite di tempo precisato per la stabilità). |
|          | S $\square$ +  | Bilancia nel campo di sovraccarico.   |
|          | S $\square$ -  | Bilancia nel campo di carico insufficiente.   |

### Esempio

|          |  |   |
|----------|--|---|
| Comando  | S  | Invia un valore di pesata stabile.              |
| Risposta | S $\square$ S $\square$ 100.00 $\square$ g | Il valore di pesata stabile attuale è 100.00 g. |

I comandi MT-SICS elencati di seguito rappresentano una selezione dei comandi disponibili. Per ulteriori comandi e maggiori informazioni, consultare il Manuale di Riferimento "MT-SICS per serie Excellence Plus 11780711" che si può scaricare sul sito Internet alla pagina [www.mt.com/xs-precision](http://www.mt.com/xs-precision)

**S – Invio di un valore di pesata stabile**

Comando S Invia il valore di peso netto attualmente stabile.

**SI – Invio immediato del valore**

Comando SI Invia il valore attuale del peso netto, indipendentemente dalla stabilità della bilancia.

**SIR – Invio immediato del valore di peso e ripetizione**

Comando SIR Invia ripetutamente i valori di peso netto, indipendentemente dalla stabilità della bilancia.

**Z – Zero**

Comando Z Azzerata la bilancia.

**@ – Reset**

Comando @ Riporta la bilancia alle condizioni in cui si trovava al momento dell'attivazione, ma senza azzerarla.

**SR – Invia un valore di pesata in base al cambiamento del peso (Invia e ripeti)**

Comando SR Invia il valore di peso attualmente stabile e poi invia continuamente un valore stabile dopo ciascun cambiamento di peso.  
Il cambiamento di peso deve essere pari ad almeno il 12,5 % dell'ultimo valore stabile, per un minimo di 30d.

**ST – Invia il peso stabile dopo aver premuto il tasto  (Trasferisci)**

Comando S $\square$ 1 Invia il peso attuale e stabile premendo il tasto 

**SU – Invia il valore di pesata stabile con l'unità attualmente visualizzata**

Comando SU Simile al comando "S" ma con l'unità attualmente visualizzata.

## 18.7 Accessori

### 18.7.1 Accessori per tutte le piattaforme di pesata (S, M, L)

Con la gamma di accessori METTLER TOLEDO potete aumentare la funzionalità della vostra bilancia. A tale scopo, sono disponibili per voi le seguenti opzioni:

|   |          |
|---|----------|
| <b>Stampante</b>  |          |
| RS-P42: Stampante per la documentazione dei risultati, con cavo di collegamento                                 | 00229265 |
| BT-P42: Stampante Bluetooth con collegamento senza fili alla bilancia   | 11132540 |
| <b>Interfacce opzionali</b> (secondo interfacce)  |          |
| RS232C (seconda interfaccia RS232C)   | 11132500 |
| LocalCAN: Collegamento di fino a 5 apparecchi tramite connessione LocalCAN                                      | 11132505 |
| MiniMettler (compatibile con modelli precedenti METTLER TOLEDO)   | 11132510 |
| PS/2: Per il collegamento a tastiere e lettori di codici a barre disponibili in commercio                       | 11132520 |
| BT (Bluetooth): Connessione wireless a max. 7 periferie   | 11132530 |
| BTS (Bluetooth): Connessione wireless a una periferia   | 11132535 |
| Ethernet: Per il collegamento a una rete Ethernet   | 11132515 |
| e-Link IP65 EB01: Connessione Ethernet alla rete e-Link con grado di protezione IP65                            | 11120003 |
| <b>Cavi per interfaccia RS232C</b> (Per interfaccia standard o opzione 11132500)                                |          |
| RS9 – RS9 (m/f): Cavo di collegamento per computer o stampante LC-P45, lunghezza = 1 m                          | 11101051 |
| RS9 – RS25 (m/f): Cavo di collegamento per computer (IBM XT o compatibile), lunghezza = 2 m                     | 11101052 |
| RS9 – RS25 (m/f): Cavo di collegamento per apparecchi con presa DB9 (f), lunghezza = 1 m                        | 21250066 |
| <b>Cavi per interfaccia LocalCAN</b> (opzione 11132505)   |          |
| LC-RS9: Cavo per il collegamento di un computer con RS-232C, a 9 poli, lunghezza = 2 m                          | 00229065 |
| LC-RS25: Cavo per il collegamento di una stampante o un computer con RS-232C, a 25 poli (m/f), lunghezza = 2m   | 00229050 |
| LC-RS open: Cavo per collegamento a un sistema MT ComBus, lunghezza = 4 m                                       | 21900640 |
| LC-CL: Cavo per il collegamento di un apparecchio con interfaccia METTLER TOLEDO CL (a 5 poli), lunghezza = 2 m | 00229130 |
| LC-LC03: Cavo di prolunga per LocalCAN, lunghezza = 0.3 m   | 00239270 |
| LC-LC2: Cavo di prolunga per LocalCAN, lunghezza = 2 m  | 00229115 |
| LC-LC5: Cavo di prolunga per LocalCAN, lunghezza = 5 m  | 00229116 |
| LC-LCT: Connettore di derivazione (a T) per LocalCAN  | 00229118 |
| <b>Cavo per interfaccia MiniMettler</b> (opzione 11132510)  |          |
| MM – RS9w: Cavo per il collegamento dell'interfaccia RS232C all'opzione MiniMettler, lunghezza = 1.5 m          | 00210493 |
| <b>Display ausiliario</b> (solo indicazione del valore di peso e dell'unità, se presente)                       |          |
| RS/LC-BLD: Display ausiliario con connettori RS232 e LC, con supporto da tavolo                                 | 00224200 |
| RS/LC-BLDS: Display ausiliario con connettori RS232 e LC, con supporto da tavolo e per bilancia                 | 11132630 |
| BT-BLD: Display ausiliario Bluetooth (LCD), connessione wireless alla bilancia, con supporto da tavolo          | 11132555 |
| LC-AD: Display ausiliario, attivo, con supporto da tavolo   | 00229140 |
| LC-ADS: Display ausiliario, attivo, con supporto alto da tavolo   | 00229150 |

|  |          |
|--|----------|
| <b>Dispositivi di input e output</b>   |          |
| ErgoSens: Sensore programmabile per comandi senza contatto, con cavo, lunghezza = 0.6m   | 11132601 |
| LC-IO: Modulo con entrate e uscite digitali; fino a 8 diversi utilizzatori possibili   | 21202217 |
| LC-FS: Interruttore a pedale con funzione impostabile per bilance con interfaccia LocalCAN   | 00229060 |
| LC-Switchbox; è possibile collegare fino a 3 bilance a una stampante tramite interfaccia LocalCan                                      | 00229220 |
| Lettore codici a barre con connessione a RS232   | 21900879 |
| • Alimentatore di rete 230V EUR  | 21900882 |
| • Alimentatore di rete 115V USA  | 21900883 |
| Alimentatore LV11 per materiali di piccole dimensioni, per il caricamento automatico sulla bilancia di materiali di piccole dimensioni | 21900608 |
| <b>Kit per la pesata dinamica</b>  |          |
| Per modelli da 10 mg e 0.1 g (piattaforma S), contenitore da 4 l + tappetino d'appoggio  | 11132657 |
| <b>Software</b>  |          |
| LabX pro balance (soluzione per la gestione in rete dei dati di pesata)  | 11120301 |
| LabX light balance (gestione dei dati di pesata estremamente semplificata)   | 11120317 |
| LabX direct balance (trasferimento dei dati)   | 11120340 |
| Freeweigh. Net   | 21900895 |
| <b>Varie</b>   |          |
| Cavo di prolunga per terminale, lunghezza = 4.5m   | 11600517 |
| Mensola a parete per terminale   | 11132665 |
| Dispositivo antifurto (cavo d'acciaio)   | 11600361 |

### 18.7.2 Accessori per bilance con piattaforme di pesata S

|   |          |
|---|----------|
| <b>Kit per la determinazione della densità</b>  |          |
| Per modelli da 1 mg; per la determinazione della densità di corpi solidi e di liquidi | 11132680 |
| Corpo da immergere 10 ml per la determinazione della densità di liquidi               | 00210260 |
| Corpo da immergere da 10 ml versione certificata                                      | 00210672 |
| Termometro di precisione versione certificata   | 11132685 |
| <b>Varie</b>  |          |
| Piatto 190 mm x 223 mm (incl. supporto piatto)  | 11132655 |
| Piatto 170 mm x 205 mm (incl. supporto piatto e paravento)                            | 11132660 |
| Platto a protezione magnetica 190 mm x 223 mm (modelli 0.1 g)                         | 11132625 |
| Platto a protezione magnetica 170 mm x 205 mm (modelli 10 mg)                         | 11132626 |
| Paravento semplice, altezza utile 175 mm (modelli da 10 mg e 0.1 g*)                  | 11131653 |
| * Per il modello da 0.1 g si deve ordinare anche il set di piatti "11132660".         |          |
| Paravento "Pro", altezza utile 248 mm (modelli da 1 mg)                               | 11131651 |
| Paravento "Pro" in plastica, altezza utile 248 mm (modelli da 1 mg)                   | 11131652 |
| Paravento per l'intera bilancia (largh. x prof. x alt.) 300 x 450 x 450 mm            | 11134430 |
| Finestre speciali per LV1 1   | 11132711 |

|   |          |
|---|----------|
| Stativo per terminale (altezza al di sopra del piatto = 0.3 m), montaggio bilancia            | 11132636 |
| Protezione alimentatore IP54  | 11132550 |
| Capottina di protezione per il terminale  | 11106870 |
| Capottina di protezione per bilance di precisione XS con piattaforma S, 10 mg e 0.1 g modelli | 11132571 |
| Capottina di protezione per piattaforma S, 10 mg e 0.1 g modelli (solo piattaforma)           | 11133034 |
| Valigia di trasporto per bilance di precisione XS con piattaforma S, 10 mg und 0.1 g          | 11132595 |

### 18.7.3 Accessori per bilance con piattaforma di pesata M

|   |          |
|---|----------|
| Capottina di protezione per bilance di precisione XS con piattaforma M, 0.1 g e 1 g modelli | 11132572 |
| Capottina di protezione per piattaforma M, 0.1 g e 1 g modelli (solo piattaforma)           | 11132574 |
| Capottina di protezione per il terminale  | 11106870 |
| Paravento per l'intera bilancia (largh. x prof. x alt.) 300 x 450 x 450 mm                  | 11134430 |
| Paravento per l'intera bilancia (largh. x prof. x alt.) 550 x 470 x 580 mm                  | 11134470 |
| Protezione alimentatore IP54  | 11132550 |
| Stativo per terminale (altezza al di sopra del piatto = 0.3 m), montaggio bilancia          | 11132636 |
| Gancio per dispositivo per pesare sotto la bilancia (XS16001M, XS16000M)                    | 11132565 |

### 18.7.4 Accessori per bilance con piattaforma di pesata L

|  |          |
|--|----------|
| Stativo per terminale (altezza al di sopra del piatto = 0.3 m), montaggio bilancia | 11132653 |
| Capottina di protezione per il terminale   | 11132573 |
| Gancio per dispositivo per pesare sotto la bilancia                                | 11132565 |
| Paravento per l'intera bilancia (largh. x prof. x alt.) 550 x 470 x 580 mm         | 11134470 |

## 19 Appendice

### 19.1 Tabella di conversione delle unità di peso

|                           |                            |                               |
|---------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Chilogrammo               | 1 kg = 1000.0 g            | 1 g = 0.001 kg                |
| Milligrammo               | 1 mg = 0.001 g             | 1 g = 1000.0 mg               |
| Microgrammo               | 1 µg = 0.000001 g          | 1 g = 1000000.0 µg            |
| Carato                    | 1 ct = 0.2 g               | 1 g = 5.0 ct                  |
| Libbra                    | 1 lb = 453.59237 g         | 1 g ≈ 0.00220462262184878 lb  |
| Oncia (avdp)              | 1 oz = 28.349523125 g      | 1 g ≈ 0.0352739619495804 oz   |
| Oncia (troy)              | 1 ozt = 31.1034768 g       | 1 g ≈ 0.0321507465686280 ozt  |
| Grano                     | 1 GN = 0.06479891 g        | 1 g ≈ 15.4323583529414 GN     |
| Pennyweight               | 1 dwt = 1.55517384 g       | 1 g ≈ 0.643014931372560 dwt   |
| Momme                     | 1 mom = 3.75 g             | 1 g ≈ 0.2666666666666667 mom  |
| Mesghal                   | 1 msg ≈ 4.6083 g           | 1 g ≈ 0.217 msg               |
| Tael Hongkong             | 1 tlh = 37.429 g           | 1 g ≈ 0.0267172513291833 tlh  |
| Tael Singapore (Malaysia) | 1 tls ≈ 37.7993641666667 g | 1 g ≈ 0.0264554714621853 tls  |
| Tael Taiwan               | 1 tlt = 37.5 g             | 1 g ≈ 0.0266666666666667 tlt  |
| Tola                      | 1 tola = 11.6638038 g      | 1 g ≈ 0.0857353241830079 tola |
| Baht                      | 1 baht = 15.16 g           | 1 g ≈ 0.0659630606860158 baht |

## 19.2 SOP - Standard Operating Procedure (Procedura Operativa Standard)

Nella documentazione di un controllo a norma GLP, le SOP sono una parte importante.

L'esperienza pratica conferma che SOP elaborate internamente alla società vengono seguite con solerzia molto maggiore rispetto a quelle che sono state approntate da un anonimo esterno.

Di seguito forniamo un breve quadro sinottico circa le competenze giurisdizionali con riferimento alle SOP, nonché una lista di verifica per la generazione di una SOP.

### Competenze in tema di SOP

|  |  |
|--|--|
| Dirigente resp. del disp. di controllo | Ordina la produzione delle SOP<br>Autorizza le SOP con data e firma  |
| Responsabile del controllo             | Garantisce l'esistenza delle SOP<br>Autorizza le SOP per conto del direttore responsabile  |
| Personale                              | Osserva le SOP e ulteriori direttive   |
| Garanzia della Qualità GLP             | Verifica l'esistenza di SOP valide<br>Controlla che le SOP vengano rispettate<br>Controlla se e come eventuali variazioni sono documentate |

### Lista di verifica per la produzione di SOP

| Adempimenti amministrativi   | si | no |
|--|----|----|
| 1. Impiego di moduli SOP   |    |    |
| 2. Nome del dispositivo di prova   |    |    |
| 3. Indicazione della data (Data di emissione della SOP)  |    |    |
| 4. Denominazione per l'archivio (piano dei codici) per le SOP  |    |    |
| 5. Indicazione della pagina (da 1 a n)   |    |    |
| 6. Titolo  |    |    |
| 7. Data di validità  |    |    |
| 8. Avviso di modifica  |    |    |
| 9. Identificazione delle posizioni responsabili per l'esecuzione   |    |    |
| 10. Data e firme:<br>a) Autrice o autore<br>b) Persona che ha effettuato la verifica<br>c) Persona autorizzata per la verifica |    |    |
| 11. Distribuzione  |    |    |

| <b>Contenuto della SOP</b>                       | <b>si</b> | <b>no</b> |
|--|-----------|-----------|
| 1. Introduzione e finalità (obiettivo)           |           |           |
| 2. Materiale necessario                          |           |           |
| 3. Descrizione delle fasi operative              |           |           |
| 4. Descrizione della documentazione              |           |           |
| 5. Elaborazione e valutazione dei dati           |           |           |
| 6. Documenti da conservare, campioni, e così via |           |           |
| 7. Avvertenze per l'archiviazione                |           |           |

## 20 Indice analitico

### A

Accensione della bilancia 26  
Accesso 43  
Accessori 10  
Alimentatore 10, 17  
Alimentazione 17, 23, 130  
Applicazione "Conteggio pezzi" 100  
Applicazione "Densità" 81  
Applicazione "Formulazione" 74  
Applicazione "LabX Client" 122  
Applicazione "Pesata" 47  
Applicazione "Pesata dinamica" 110  
Applicazione "Pesata percentuale" 95  
Applicazione "Statistica" 65  
Applicazioni 29  
Autodiagnosi 17, 22  
AutoZero 38  
Azzeramento 26

### B

Batteria 128  
Bilance in versione omologata 29, 51  
Bip 41

### C

Campi info 76, 96, 114  
Campi informazione 67, 84, 96, 102, 114  
Campo info 50  
Caratteristiche 9  
Caratteristiche generali 23  
Caratteristiche tecniche 23, 130  
Caratteristiche tecniche specifiche per modello 24  
Caricare il nuovo software 124  
Certificato 35  
Collegamenti Aux 142  
Condizioni ambientali 23, 38, 130  
Conteggio operazioni 59  
Conteggio pezzi 100  
Continuous mode 40  
Contrasto 41  
Controllo stabilità 26  
Convenzioni 9  
Corpi solidi 87  
Corpo a immersione 81, 88  
Correzione automatica del punto zero 38  
Crea ID di sicurezza 125  
Criterio di temperatura 61  
Criterio temperatura 34

### D

Data 28, 42  
Dati dai codici a barre 57  
Densità 81  
Detergenti 129  
Deviazione standard 72, 73  
Deviazione standard relativa 73  
Dimensioni delle bilance 25  
Disimballo 11  
Dispositivo di sospensione 18  
Dispositivo per pesare 81  
Dotazione standard 23

### E

e-Loader II 123  
Elementi relativi ai comandi 27  
Emissione valori di misura 38  
ErgoSens 44, 142

### F

FACT 34, 61, 128  
Formula 51  
Formulazione 74  
Formule 73, 93  
Fornitura 12

### G

GLP 9, 149  
Good Laboratory Practice 9

### I

Icone di stato 28, 128  
Identificazioni 50, 53, 57, 59  
ID Utente 125  
Illuminato 28  
Impostazioni del terminale 41  
impostazioni di fabbrica 45  
Impostazioni di sistema 29, 33  
Impostazioni specifiche per l'applicazione 29  
Informazioni bilancia 45  
Interfaccia 39  
Interfaccia RS232C 142  
ISO 14001 9  
ISO 9001 9

### K

Kit per la determinazione della densità 146

**L**

LabX balance 122  
LabX Client 122  
LabX light balance 122  
LabX pro balance 122  
Lettore di codici a barre 57  
Lingua 39  
Liquido 88  
Liquido ausiliario 82  
Livella a bolla 16  
Livellamento della bilancia 16, 21  
Luminosità del display 41  
Luogo di installazione 16

**M**

Manutenzione 129  
Massa di verifica esterna 36  
Materiale in dotazione alla piattaforma L 20  
Materiali 23, 130  
Messaggi d'errore 127  
Messaggi di stato 128  
Messa in bolla in spazi stretti 17  
Messa in funzione 11  
Messa in servizio della bilancia 20  
Metodo 82  
Misure 137  
Modi di visualizzazione 28  
Modificare l'ID di sicurezza 125  
Modo aggiuntivo 69  
Montaggio della bilancia 20  
Montaggio della Bilancia 13  
Montare il terminale alla piattaforma L 20  
MT-SICS 143

**N**

Nominale 71, 79  
Numero fisso di pezzi di riferimento 101  
Numero pezzi di riferimento 101, 105

**O**

Ora 28, 42  
Orario estivo 42  
Orario invernale 42

**P**

Parametri di pesata 37  
Paravento "Magic Cube" 11, 13  
Paravento in vetro 14  
Password 32, 43  
Periferiche 10, 39

Pesata dinamica 110  
Pesata percentuale 95  
Pesata semplice 26  
Pesata sotto la bilancia 18  
Peso dei pezzi di riferimento 105  
Peso minimo 112  
peso nominale 71  
Peso unitario di riferimento 101  
Pezzi di riferimento 101  
Piattaforma di pesata 12, 20  
Piattaforma L 19  
Piatto 13  
Piè di pagina 53  
Porta del paravento 15  
Possibilità di installazione del paravento 14  
Processo tipico 31  
Protezione dello strumento 10  
Protezione e normative 23, 130  
Protocolli 36  
Protocolli di pesata 52  
Punto zero 38

**R**

Regolazione 61  
Regolazione automatica "FACT" 34  
Regolazione con massa esterna 62  
Regolazione con massa interna 61  
regolazione esterna 35  
regolazioni 34  
risparmio energetico 44  
risultato di pesata 28

**S**

Secure ID 125  
Segnalazione 113  
Segnale sonoro 113  
Serie di pesate 69  
Servizio 128  
Sfera gamma 81, 89  
Sicurezza 10  
Simboli 9  
Sistema 33  
Sistema di sicurezza 32  
SmartTrac 28  
Software 27, 29, 123  
SOP - Standard Operating Procedure 149  
Sost.pastose 89  
Sottocarico 127  
Sovraccarico 127  
Spegnimento della bilancia 26

Stampa automatica del protocollo 50  
Stampa manuale del protocollo 54  
Standard Operating Procedure 9, 149  
Standby 44  
Statistica 65, 83, 118, 120  
Statistica di densità 91

## T

Tabella densità 94  
Tara 26  
Tasti 27  
Tastiera 58  
Tasti funzione 29, 49, 66, 75, 83, 96, 101, 111  
Tensione 10  
Tensione locale di rete 17  
Tensioni di alimentazione 17  
Terminale 27  
Testata viene 52  
Tipo di pesata 38  
Tolleranze 71, 79  
Totale 72  
Touch Screen 28  
Trasporto della bilancia 17  
Trasporto per brevi distanze 17, 22

## U

Unità di pesata 28  
Unità di peso 51, 148  
Unità di peso libera 51  
Unità libera 51

## V

Valore medio 73  
Valore nominale 99, 108  
Verifica della regolazione 61, 63  
Vista d'insieme 2  
Visualizzazione 28  
Volume del bip 41





**Per un buon futuro dei Vostri prodotti METTLER TOLEDO:  
Il Servizio Assistenza Tecnica METTLER TOLEDO Vi garantisce nel corso  
degli anni la loro qualità, la loro precisione di misura e la conserva-  
zione del loro valore.**

**Richiedeteci subito la documentazione illustrativa del servizio alta-  
mente professionale che Vi offriamo.**

**Grazie.**



\* P 1 1 7 8 0 6 6 2 \*

Con riserva di apportare modifiche tecniche  
e di disponibilità degli accessori.

© Mettler-Toledo AG 2006 11780662C Printed in Switzerland 0612/2.15

**Mettler-Toledo AG, Laboratory & Weighing Technologies**, CH-8606 Greifensee, Switzerland  
Phone +41-44-944 22 11, Fax +41-44-944 30 60, Internet: <http://www.mt.com>