

***exacta
maxi***

**Bilancia automatica di
carica e recupero**

Manuale d'uso



WIGAM

www.wigam.com



Norme di Sicurezza	3
1. Introduzione	4
1.1 Caratteristiche tecniche.....	4
1.2 La Dotazione Standard.....	4
1.3 Le parti della bilancia.....	5
1.4 Il modulo di comando	6
1.5 Costanti d'impianti	6
1.5 Costanti d'impianti	7
1.5.1 Costante TYPE.....	7
1.5.2 Costanti DP & CELL.....	7
1.6 Procedura automatica di calibrazione della cella di carico (DP=2 CELL=9.50).....	7
Schema di collegamento carica type=2	8
2. Funzione di carica (TYPE=2)	8
2.1 Preparazione	8
2.2 Funzione di carica automatica	9
2.3 Funzione di carica manuale	9
Schema collegamento recupero type=1	10
3. Funzione di recupero (TYPE=1)	10
3.1 Preparazione	10
3.2 Funzione di recupero automatico.....	11
4. Funzione peso	11
4.1 Funzione peso eseguendo una tara con bombola sulla bilancia	11
5. Dimensioni e pesi	12
6. Accessori	13
7. Ricambi	13



ATTENZIONE

NORME DI SICUREZZA

- a) **Questa apparecchiatura è destinata esclusivamente ad operatori professionalmente preparati che devono conoscere i fondamentali della refrigerazione, i sistemi frigoriferi, i gas refrigerati e gli eventuali danni che possono provocare le apparecchiature in pressione.**
- b) Leggere attentamente il presente manuale, la scrupolosa osservanza delle procedure illustrate è condizione essenziale per la sicurezza dell'operatore, l'integrità delle apparecchiature e la costanza delle prestazioni dichiarate.
- c) Prima di iniziare qualsiasi operazione, verificare che i tubi flessibili utilizzati per i collegamenti siano stati preventivamente evacuati e che, comunque, al loro interno non siano presenti gas incondensabili.
- d) Evitare il contatto con la pelle; la bassa temperatura di ebollizione del refrigerante (circa-30°C) può provocare congelamenti.
- e) Evitare l'inalazione dei vapori del gas refrigerante.
- f) Indossare adeguate protezioni quali occhiali e guanti, il contatto con il refrigerante può provocare cecità e altri danni fisici all'operatore.
- g) Lavorare a distanza da fiamme libere e superfici calde; alle alte temperature, il gas refrigerante si decompone liberando sostanze tossiche e aggressive, dannose per l'operatore e per l'ambiente.
- h) Verificare sempre che la bilancia sia collegata a una rete elettrica di alimentazione adeguatamente protetta e dotata di efficiente linea di messa a terra.
- i) Scollegare la bilancia dalla alimentazione elettrica di rete prima di iniziare le operazioni di manutenzione, oppure se non se ne prevede l'utilizzo immediato.
- j) Prima di rimuovere i pannelli della bilancia per accedere al suo interno, scollegare la bilancia dalla alimentazione elettrica di rete.
- k) Le operazioni di carica e recupero devono avvenire solo in ambienti adeguatamente ventilati e con un buon ricambio d'aria.
- l) Prima di scollegare la bilancia, verificare che il ciclo sia stato completato, si eviterà così di disperdere il refrigerante in atmosfera.
- m) Non riempire alcun contenitore con refrigerante liquido oltre il 75% della sua capacità massima.
- n) Durante le varie operazioni, evitare assolutamente di disperdere in ambiente il refrigerante; tale precauzione, oltre ad essere richiesta dalle norme internazionali a tutela dell'ambiente, è indispensabile al fine di evitare che la presenza di refrigerante in ambiente renda difficile la localizzazione delle eventuali perdite.
- o) La bilancia deve funzionare sempre sotto la sorveglianza dell'operatore.
- p) Non sottoporre a stillicidio la bilancia
- q) Per effettuare l'operazione di recupero devono essere utilizzate esclusivamente bombole vuote ed evacuate.
- r) Non caricare la piattaforma della bilancia con pesi superiore ai 100kg.
- s) La bombola deve essere collocata su una superficie piana ed orizzontale.
- t) Per evitare le oscillazioni della bombola sulla piattaforma, in caso di vento, schermare la bombola.
- u) Utilizzare un gruppo monometrico per il collegamento tra attacco di uscita della bilancia ed il circuito frigorifero.
- v) Evitare di esporre il display per lunghi periodi alla luce diretta del sole.
- w) Chiudere la valvola della bombola che è collegata all'attacco di ingresso della bilancia, quando la stessa non è in funzione.



1. INTRODUZIONE

La nuova bilancia elettronica WIGAM, modello **EXACTA MAXI/100**, è uno strumento programmabile che, una volta collegato alla bombola e al circuito frigorifero, permette di eseguire automaticamente e con precisioni cariche e recuperi di refrigerante nella quantità predeterminata.

1.1 CARATTERISTICHE TECNICHE

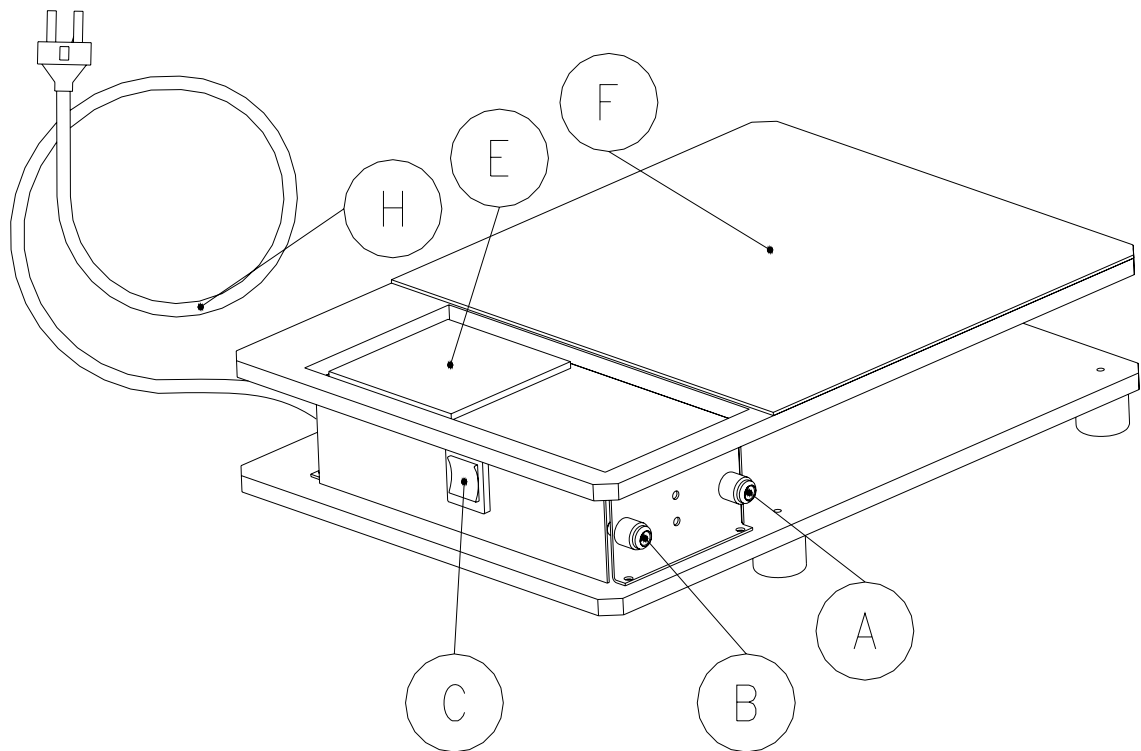
Portata max	100 kg/f
Risoluzione	± 1 gr/f fino a 9.999 gr (portata 30 kg) ± 10 gr/f (portata 100 kg)
Precisione	± 5 gr/f fino a 30 kg ± 10 gr/f > di 30 kg
Attacchi	¼" SAE maschio
Pressione max. di esercizio	3.5 MPa.
Dimensioni della piattaforma	300 X 300 mm
Alimentazione	230/1/50-60Hz
Peso	8.5 kg.
Temperatura di lavoro	0 ÷ 50° C

1.2 LA DOTAZIONE STANDARD

- due riduzioni ¼" SAE femmina x 5/16" SAE maschio mod. 404/5

1.3 LE PARTI DELLA BILANCIA

Figura 1



- A = attacco d'ingresso circuito
- B = attacco di uscita circuito
- C = interruttore generale
- E = modulo di comando
- F = piattaforma della bilancia
- H = cavo di alimentazione



1.4 IL MODULO DI COMANDO

Il modulo di comando è dotato di tasti di funzione e programmazione che consentono la gestione delle diverse operazioni.



FUNZIONE TARA

Per effettuare una tara:
Premere il tasto TARA per più di 3 secondi
A tara eseguita sul display comparirà il seguente messaggio:

TARE



FUNZIONE CARICA-RECUPERO

Premere il tasto START-STOP per iniziare le funzioni di carica e recupero.
(vedi 1.5 COSTANTI D'IMPIANTO)

Durante l'esecuzione della funzione è possibile interrompere la stessa premendo il tasto START-STOP (Led lampeggiante).
Premere il tasto + per inibire la funzione.
Premere nuovamente il tasto START-STOP per riavviare la funzione di carico e recupero.



PROGRAMMAZIONE VALORI

Premere il tasto SET-PESO per impostare il valore da caricare o da recuperare.

Sul display comparirà il messaggio **SET** in alternanza all'impostazione di peso.

Agire sui tasti + o - per variare il valore.
Premere il tasto SET-PESO per la conferma.
Con il valore 0 impostato la bilancia funziona solo come lettore di peso.



Incremento valori



Decremento valori



1.5 COSTANTI D'IMPIANTI



Premere contemporaneamente il tasto + e il tasto – per più di 1 secondo.

Sul display comparirà il messaggio "C.O.S.t.".

Premere più volte il tasto SET-PESO finché non appare sul display il nome della costante che si desidera modificare in alternanza al valore impostato.

Agire sui tasti + e – per modificare il valore.

Premere il tasto SET-PESO per confermare.

Premere il tasto TARA per uscire in ogni istante dalla programmazione e tornare in peso.

Costanti impostate In fabbrica	Costanti modificabili dall'operatore	Costanti autodefinitive dal modulo durante la calibrazione
Volo = 0.00	TYPE	TARE
Out = 1	CELL	nV.V
Filt = 0.2"	DP	

1.5.1 COSTANTE TYPE

Questa costante può assumere il valore 1 o 2; a seconda del valore impostato la bilancia funzionerà in Recupero o in Carica.

TYPE = 1 RECUPERO

TYPE = 2 CARICA

Una volta impostato il valore premere il tasto TARA per uscire dall'impostazione costanti e tornare in funzione peso.

Eseguire una tara tenendo premuto il tasto TARA per più di tre secondi.

1.5.2 Costanti DP & CELL

L'impostazione di fabbrica della bilancia EXACTA/100 è DP=2 CELL=9.50 e opera con divisione di 10gr.

Attraverso le costanti DP e CELL si può modificare la divisione con cui lavora la bilancia.

DP=0 CELL=9500

La bilancia opera con divisione di 1gr fino ad un massimo di 9999gr. **La portata massima di questa impostazione è 30 kg.**

DP=2 CELL=9.50

La bilancia opera con divisione di 10gr fino ad un massimo di 100 kg

Appena impostato il valore desiderato delle due costanti, premere il tasto TARA per tornare in funzione peso.

Eseguire una tara tenendo premuto il tasto TARA per più di due secondi.

1.6 PROCEDURA AUTOMATICA DI CALIBRAZIONE DELLA CELLA DI CARICO (DP=2 CELL=9.50)



Premere per un tempo superiore ai 3 secondi il tasto TARA per effettuare la tara, comparirà sul display il messaggio 0.00.

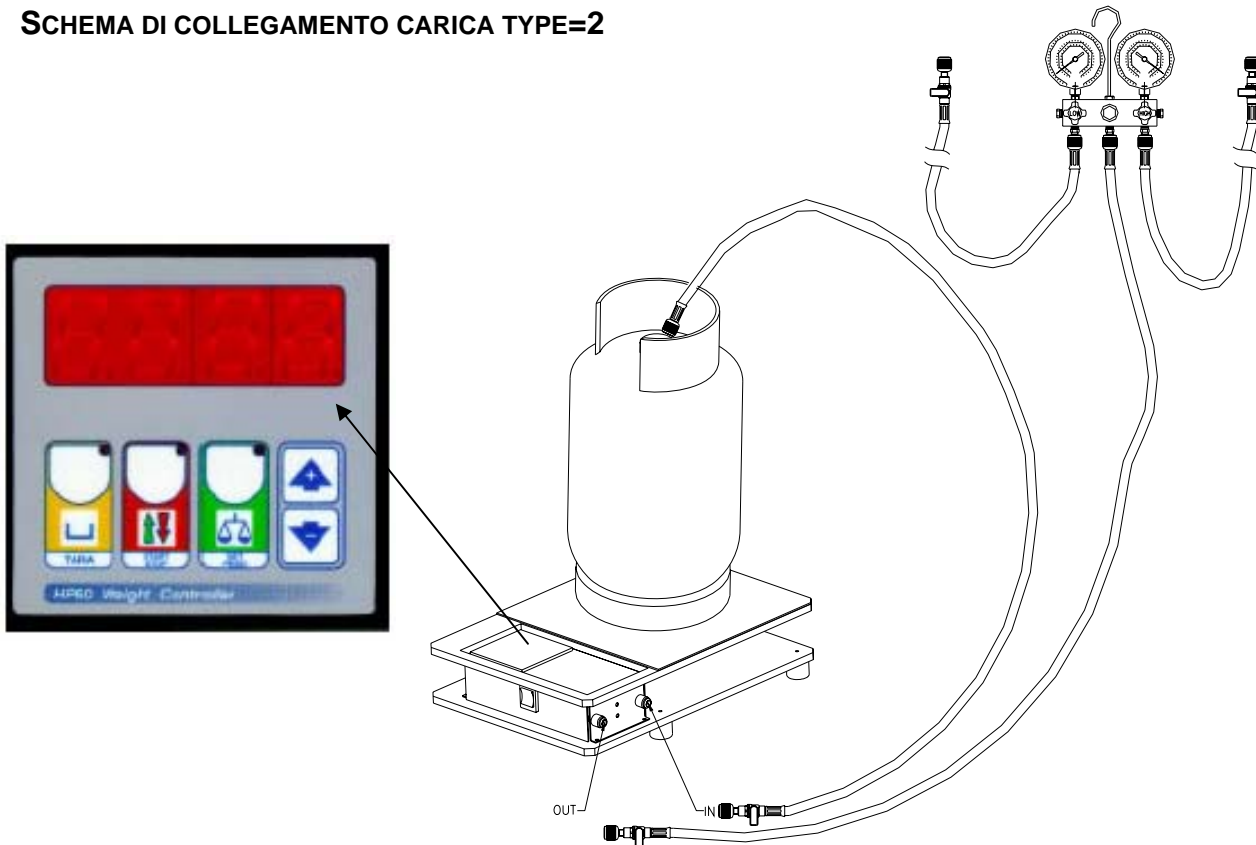
Posizionare sul piatto della bilancia un peso campione almeno di 10 kg di valore noto.

Premere il tasto – contemporaneamente al tasto TARA.

Sul display comparirà un valore di peso lampeggiante.

Se il valore sul display non corrisponde al valore del peso campione, con i tasti + e – impostare sul display il valore del peso campione.

Premere il tasto TARA per confermare.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO CARICA TYPE=2**2. FUNZIONE DI CARICA (TYPE=2)**

I raccordi di ingresso e uscita della bilancia sono da ¼" SAE.

Utilizzare le due riduzioni da 5/16" SAE fornite a corredo nel caso in cui si lavori con R410A.

2.1 PREPARAZIONE**IMPORTANTE**

La versione EXACTA MAXI opera soltanto con divisione di 10gr (DP=2 CELL=9. 50)

- a) Posizionare la bilancia su una superficie piana ed orizzontale.
- b) Collegare un tubo capillare da un lato all'attacco in fase liquida della bombola e dall'altro (lato con valvola a sfera) all'attacco di ingresso della bilancia (IN).
- c) Collegare un tubo flessibile all'attacco di uscita della bilancia (OUT) e ad un gruppo manometrico adatto per il refrigerante che si andrà ad utilizzare.
- d) Collegare la bilancia ad una linea elettrica adeguata.
- e) Accendere la bilancia (interruttore C in posizione 1).
- f) Impostare la costante d'impianto TYPE=2 (vedi 1.5 Costanti d'impianto) evacuare i tubi ed il gruppo manometrico agendo nel seguente modo:
 - 1) collegare il gruppo manometrico ad una pompa per vuoto
 - 2) aprire le valvole dei tubi (valvola del lato liquido della bombola chiusa)
 - 3) impostare un valore di carica (SET-PESO) >0 e premere il tasto START-STOP per aprire la valvola elettromagnetica e permettere alla pompa di evacuare i tubi fino alla valvola della bombola
 - 4) chiudere tutte le valvole
 - 5) spegnere la bilancia (interruttore C in posizione 0)



ATTENZIONE

I tubi flessibili ed il gruppo manometrico devono essere sempre evacuati prima di iniziare le operazioni di carica o recupero.

2.2 FUNZIONE DI CARICA AUTOMATICA

- a) Collegare il sistema bilancia-tubi-gruppo manometrico al circuito frigorifero.
- b) Aprire la valvola del tubo capillare e la valvola lato liquido della bombola.
- c) Posizionare la bombola al centro del piatto della bilancia ed eseguire la TARA (vedi 1.4 Modulo di comando).
- d) Impostare la quantità di refrigerante da caricare agendo sui tasti SET-PESO, + e –.
- e) Aprire la valvola del tubo flessibile.
- f) Premere il tasto START-STOP per dare inizio all'operazione.
- g) Attendere che la carica si arresti e verificare che sul display si raggiunga il valore pre impostato.

N.B.: Durante il funzionamento, la carica può essere temporaneamente arrestata premendo il tasto START-STOP.

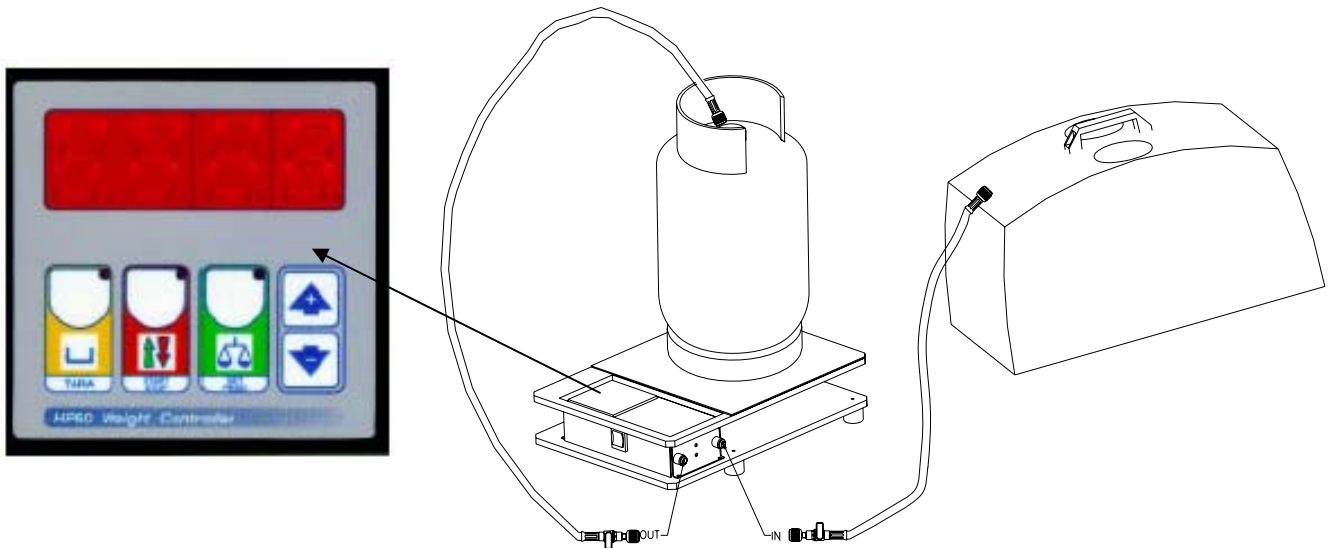
Premere il tasto + per inibire la funzione.

Premere nuovamente il tasto START-STOP per riavviare la funzione.

Una volta conclusa la carica, i valori precedentemente impostati rimarranno memorizzati; sarà quindi sufficiente premere il tasto START-STOP per ripetere la funzione.

2.3 FUNZIONE DI CARICA MANUALE

- a) Collegare il sistema bilancia-tubi-gruppo manometrico al circuito frigorifero ed accendere la bilancia (interruttore C in posizione 1).
- h) Aprire la valvola del tubo capillare e la valvola lato liquido della bombola.
- b) Posizionare la bombola al centro del piatto della bilancia ed eseguire la TARA (vedi 1.4 Modulo di comando).
- c) Impostare un valore di carica maggiore della carica da eseguire agendo sui tasti SET-PESO, + e – (es. se si desidera caricare 1kg di refrigerante, impostare 1,5kg)
- d) Premere il tasto START-STOP.
- e) Aprire la valvola del tubo flessibile e intervenendo sulla valvola del tubo capillare effettuare la carica desiderata.
- f) Appena il display indica la quantità di carica desiderata (in questo caso 1kg), chiudere la valvola del tubo capillare.
- g) Premere il tasto START-STOP per arrestare la funzione.
- h) Premere il tasto + per inibire la funzione.

SCHEMA COLLEGAMENTO RECUPERO TYPE=1**3. FUNZIONE DI RECUPERO (TYPE=1)**

I raccordi di ingresso e uscita della bilancia sono da ¼" SAE.

Utilizzare le due riduzioni da 5/16" SAE fornite a corredo nel caso in cui si lavori con R410A

3.1 PREPARAZIONE**IMPORTANTE**

La versione EXACTA MAXI opera soltanto con divisione di 10gr (DP=2 CELL=9.50)

- a) Posizionare la bilancia su una superficie piana ed orizzontale.
- b) Collegare il tubo capillare da un lato all'attacco in fase liquida della bombola e dall'altro (lato con valvola a sfera) all'attacco di uscita della bilancia (OUT).
- c) Collegare il tubo flessibile all'attacco d'ingresso della bilancia (IN) e ad un gruppo manometrico adatto per il refrigerante che si andrà ad utilizzare.
- d) Collegare la bilancia ad una linea elettrica adeguata.
- e) Accendere la bilancia (interruttore C in posizione 1).
- f) Impostare la costante d'impianto TYPE=1 (vedi 1.5 Costanti d'impianto).
- g) Evacuare i tubi ed il gruppo manometrico agendo nel seguente modo:
 - 1) collegare il gruppo manometrico ad una pompa per vuoto
 - 2) aprire le valvole dei tubi (valvola del lato liquido della bombola chiusa)
 - 3) impostare un valore di carica (SET-PESO) >0 e premere il tasto START-STOP per aprire la valvola elettromagnetica e permettere alla pompa di evacuare i tubi fino alla valvola della bombola
 - 4) chiudere tutte le valvole
 - 5) spegnere la bilancia (interruttore C in posizione 0)



ATTENZIONE

I tubi flessibili ed il gruppo manometrico devono essere sempre evacuati prima di iniziare le operazioni di carica o recupero.

3.2 FUNZIONE DI RECUPERO AUTOMATICO

ATTENZIONE

Non impostare assolutamente un valore di recupero superiore al 75% della capacità massima della bombola.

Utilizzare per ogni operazione di recupero bombole vuote, precedentemente evacuate e adatte al refrigerante che si andrà ad utilizzare

- a) Collegare il sistema bilancia-tubi-gruppo manometrico al circuito frigorifero (interruttore C in posizione 1).
- b) Aprire le valvole del lato liquido della bombola e del tubo capillare.
- c) Posizionare la bombola al centro della piattaforma della bilancia ed eseguire la TARA (vedi 1.4 Modulo di comando).
- d) Impostare la quantità di refrigerante da recuperare agendo sui tasti SET-PESO, + e -.
- e) Aprire la valvola del tubo flessibile.
- f) Premere il tasto START-STOP.
- g) Attendere che il recupero si concluda e verificare sul display la quantità di refrigerante recuperato.

N.B.: Durante il funzionamento, il recupero può essere temporaneamente arrestato premendo il tasto START-STOP.

Premere il tasto + per inibire la funzione.

Premere nuovamente il tasto START-STOP per riavviare la funzione.

Una volta concluso il recupero, i valori precedentemente impostati rimarranno memorizzati; sarà quindi sufficiente premere il tasto START-STOP per ripetere la funzione.

4. FUNZIONE PESO

La bilancia elettronica **EXACTA MAXI** può essere utilizzata anche per effettuare normali pesate.

- a) Collegare la bilancia ad una linea elettrica adeguata ed accendere l'unità portando l'interruttore C in posizione 1.
- b) Eseguire la TARA (vedi 1.4 Modulo di comando).
- c) Impostare SET-PESO = 0 (vedi 1.4 Modulo di comando).
- d) Posizionare l'oggetto da pesare sulla piattaforma della bilancia; il peso apparirà sul display.

4.1 FUNZIONE PESO ESEGUENDO UNA TARA CON BOMBOLA SULLA BILANCIA

Nel caso si effettui una tara con bombola sulla bilancia:

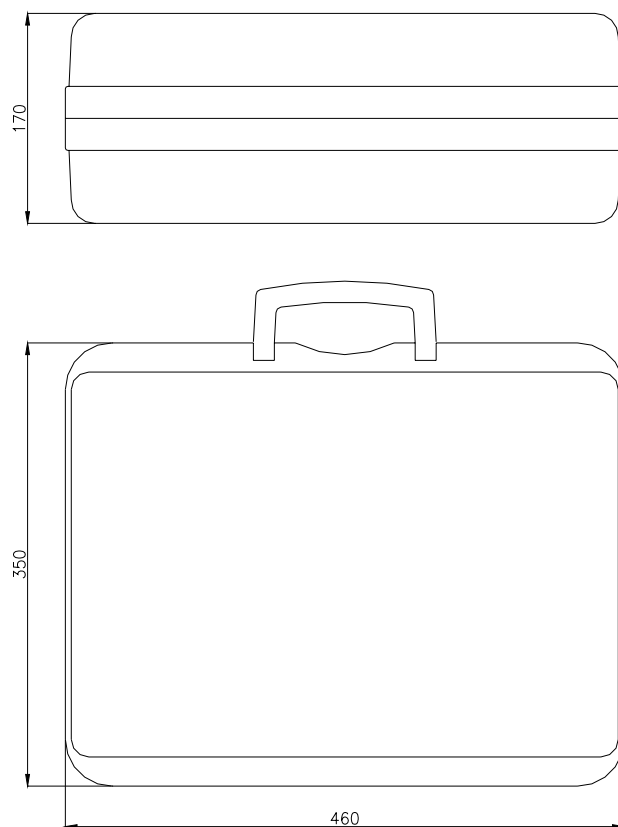
Si visualizza – 9.99kg. se si effettua uno scarico inferiore ai 10.00kg.

Si visualizza – 99.9kg. se si effettua uno scarico superiore ai 10.00kg e inferiori ai 100.00kg.

Si visualizza – 100kg. se si effettua uno scarico superiore ai 100.00kg.



5. DIMENSIONI E PESI



Dimensioni

- A Larghezza 460 mm
- B Lunghezza 350 mm
- C Altezza 170 mm

Peso:



6. ACCESSORI

Modello	Descrizione
V/WSS/4-4/60Y (cod. 06027006003)	Tubo flessibile serie standard 1500mm con attacchi da ¼"SAE e valvola a sfera finale
WSA/4-4/56V4Y (cod. 06022020003)	Tubo flessibile serie standard 1500mm con attacchi da ¼"SAE e valvola a sfera intermedia
V/WSS/5-5/60Y (cod. 06027025003)	Tubo flessibile serie standard 1500mm con attacchi da 5/16"SAE e valvola a sfera finale
WSA/5-5/56V4Y (cod. 06022007003)	Tubo flessibile serie standard 1500mm con attacchi da 5/16"SAE e valvola a sfera intermedia
F2PF80/A6/4 (cod. 04002009)	Gruppo man. a due vie con attacchi da ¼"SAE per R22-R134a-R404A-R407C
F2PF80/A4/5 (cod. 04002007)	Gruppo man. a due vie con attacchi da 5/16"SAE per R410A
WR10K-TPED/47 (cod. 11001053)	Bombola da 10kg, doppio rubinetto e attacchi da ¼"SAE
W2-WR10K-TPED/47 (cod. 11001062)	Bombola da 10 kg, doppio rubinetto e attacchi da ¼"SAE
W2-WR40K-TPED/35 (cod. 11001059)	Bombola da 40kg, doppio rubinetto e attacchi da ¼"SAE
RSF400/2T/CLASSE2 (cod. 14019007)	Riscaldatore a fascia per bombola

7. RICAMBI

- Modulo di comando
(cod. 14025037)
- Elettrovalvola con attacchi da ¼"SAE
(1 pz. cpd. 14016027 + 2 pz. cod. 05056008)
- Interruttore luminoso C
(cod. 15010002)
- Riduzioni 5/16"x1/4"SAE MF
(cod. 05055048)



WIGAM S.p.A - Loc.Spedale 10/b - 52018 Castel San Niccolò (AR) ITALY
Tel. ++39-0575-5011 Fax. ++39-0575-501200
www.wigam.com - info@wigam.com