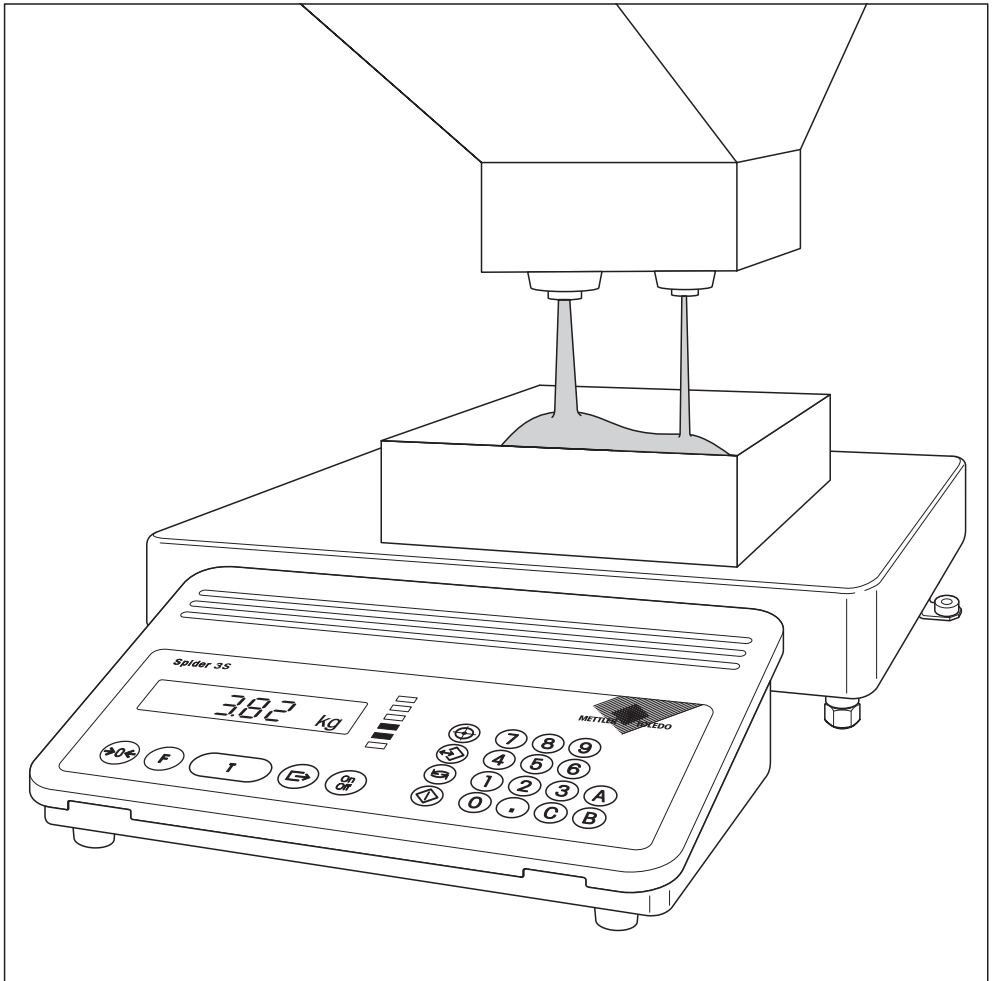


Istruzioni d'uso e d'installazione

METTLER TOLEDO

- Riempimento con bilance Spider 3S
- Uscite digitali



Indice

1.	Generalità	3
1.1	Introduzione	3
1.2	Informazioni relative alle presenti istruzioni	3
1.3	Avvertenze per la sicurezza	4
1.4	Spiegazione dei concetti utilizzati nelle presenti istruzioni d'uso	5
2.	Configurazione d'un impianto di riempimento	7
2.1	Schema a blocchi	7
2.2	Specifiche tecniche dell'uscita parallela digitale	8
2.3	Componenti consigliati	9
2.4	Diagrammi dei segnali	11
3.	Introduzioni nel Master Mode	12
4.	Procedimento	14
4.1	Introduzione dei parametri di riempimento	14
4.2	Memorizzazione e richiamo dei parametri di riempimento	16
4.3	Esecuzione di un riempimento	17
4.4	Documentazione di parametri e procedure di riempimento	19
5.	Messaggi d'errore	20
6.	Istruzioni per il controllo tramite PC	21
6.1	Istruzioni per il riempimento	21
6.2	Istruzioni per l'introduzione e richiamo dei parametri di riempimento	22

1. Generalità

Questo capitolo fornisce una serie di informazioni basilari per l'impiego delle bilance Spider 3S nelle applicazioni di riempimento. Leggete tutto il capitolo con cura anche se avete già esperienze pratiche nell'uso delle bilance Spider 3S, facendo particolare attenzione alle avvertenze per la sicurezza.

1.1 Introduzione

Nelle ultime bilance Spider 3S (dalla versione software 3.51) l'applicazione di riempimento è implementata nel software standard. Per la bilancia stessa non servono quindi componenti aggiuntivi per poter lavorare con questa applicazione. L'impianto di riempimento invece dovrà essere progettato dall'utilizzatore o acquistato presso un altro fornitore. Le presenti istruzioni contengono tutte le indicazioni necessarie per la configurazione dell'impianto di riempimento e il suo collegamento alla bilancia Spider 3S.

Con l'applicazione di riempimento si possono comandare valvole, canaline e altri dispositivi di trasporto materiali per il dosaggio di materiali liquidi, viscosi, pastosi, polveriformi o granulari. L'applicazione di riempimento supporta impianti con uno o due dispositivi di dosaggio (valvole, ecc.). La fila di LED indica lo stato attuale dell'operazione di riempimento e informa se il materiale da pesare rientra nelle tolleranze prestabilite. I parametri di riempimento (valore nominale, tolleranze, valori limite e valori di tara) possono essere memorizzati e richiamati secondo necessità. L'applicazione di riempimento dispone di un "modo autoapprendimento" in grado di calcolare automaticamente i punti di disinserzione e di correggerli in base al riempimento effettivo. Il controllo automatico della tara impedisce l'avviamento dell'operazione di riempimento in caso di mancanza di contenitore o in presenza di un contenitore errato.

1.2 Informazioni relative alle presenti istruzioni

Vogliate tenere presente le seguenti avvertenze circa l'uso delle presenti istruzioni:

- Le presenti istruzioni sono un completamento delle istruzioni d'uso già fornite assieme alla bilancia Spider 3S. Si suppone che l'utente sia già pratico dell'uso della bilancia e della struttura e dell'uso del Master Mode.
- Per le presenti istruzioni valgono le stesse convenzioni valide le istruzioni d'uso della bilancia (vedere Sezione 1 delle istruzioni d'uso delle bilance Spider 3S).
- Rispettare assolutamente tutte le avvertenze per la sicurezza riportate nelle istruzioni d'uso delle bilance Spider 3S.
- L'applicazione di riempimento può essere gestita tramite PC collegato alla bilancia Spider 3S mediante l'interfaccia RS232C. L'uso tramite PC non costituisce oggetto delle presenti istruzioni. Informazioni sull'uso della bilancia tramite PC e un elenco completo di tutte le istruzioni si trovano nella descrizione dell'interfaccia METTLER TOLEDO bilance Spider e Spider S (cod. ord. 21250166). Questa documentazione può essere richiesta al locale rivenditore METTLER TOLEDO. Nella Sezione 6 delle presenti istruzioni sono riportate solo le istruzioni per l'uso dell'applicazione di riempimento.

1.3 Avvertenze per la sicurezza

Al fine di garantire il funzionamento sicuro e senza problemi dell'impianto di riempimento si raccomanda di tenere presenti le seguenti avvertenze. **Queste avvertenze sono un completamento delle avvertenze per la sicurezza riportate nella Sezione 1 delle istruzioni d'uso delle bilance Spider 3S.**



Leggere le presenti istruzioni d'uso con attenzione anche se si è già pratici dell'uso delle bilance Spider 3S e delle applicazioni di riempimento.



Gli impianti di riempimento con bilance Spider 3S **non possono essere** utilizzati **in ambienti a rischio di esplosione.**



Azionare i tasti di comando dell'impianto di riempimento con precauzione: prima di ogni azionamento controllare che nessuno si trovi nella zona dell'impianto che presenta un rischio d'infortunio (parti in movimento, efflusso di sostanze, ecc.).



Rispettare tutte le prescrizioni locali relative all'allestimento e all'uso di impianti di riempimento.



Per l'impianto di riempimento deve essere previsto un **arresto di emergenza** che effettua l'interruzione diretta della tensione di alimentazione alle valvole.

1.4 Spiegazione dei concetti utilizzati nelle presenti istruzioni d'uso

Post-dosaggio automatico

Se nella testa di riempimento cade materiale accumulato, il segnale di pesata può raggiungere di colpo un valore di picco, superando il punto di disinserzione e arrestando il flusso del materiale nonostante il peso nominale non sia stato raggiunto. Se nel Master Mode è stata attivata l'opzione "post-dosaggio", il sistema effettua un post-dosaggio di ulteriore materiale in piccoli passi fino al peso nominale.

Controllo automatico della tara

Prima di ogni operazione di riempimento si può impostare un peso minimo e un peso massimo per il contenitore. Qualora il contenitore caricato non rientrasse nel campo definito o qualora non venisse caricato alcun contenitore, l'operazione di riempimento non potrà essere avviata.

Riempimento

Riempimento di un contenitore **vuoto**, caricato sulla bilancia (pesata additiva). Se l'opzione "riempimento" ("FILL In") è **disattivata** nel Master Mode, sulla bilancia si trova il contenitore **pieno** e il materiale da pesare ne viene prelevato (portata di prelievo).

Flusso fine

Un materiale effluisce da una valvola, un agitatore o un altro dispositivo di dosaggio con una portata di flusso limitata. Il flusso fine inizia di norma dopo un flusso di approssimazione e consente il raggiungimento esatto del peso nominale.

Flusso di approssimazione

Flusso abbondante di un materiale da una valvola, un agitatore o da un altro dispositivo di dosaggio per un riempimento veloce fino ad un valore di peso prossimo al peso nominale.

Modo autoapprendimento

Se i punti di disinserzione non sono noti, il software commuta sul modo autoapprendimento e li calcola automaticamente. Con 1 dispositivo di dosaggio (valvole, ecc.) questo resta aperto fino al raggiungimento del 50% del peso nominale. Tenendo conto del post-dosaggio il sistema calcola il punto di disinserzione in modo tale che, riaprendo il dispositivo di dosaggio, il peso nominale verrà raggiunto con la tolleranza desiderata. Con 2 dispositivi di dosaggio, questi verranno aperti entrambi 2 volte.

Post-dosaggio

È il materiale che passerà ancora dopo l'arresto del dispositivo di dosaggio.

Correzione del post-dosaggio

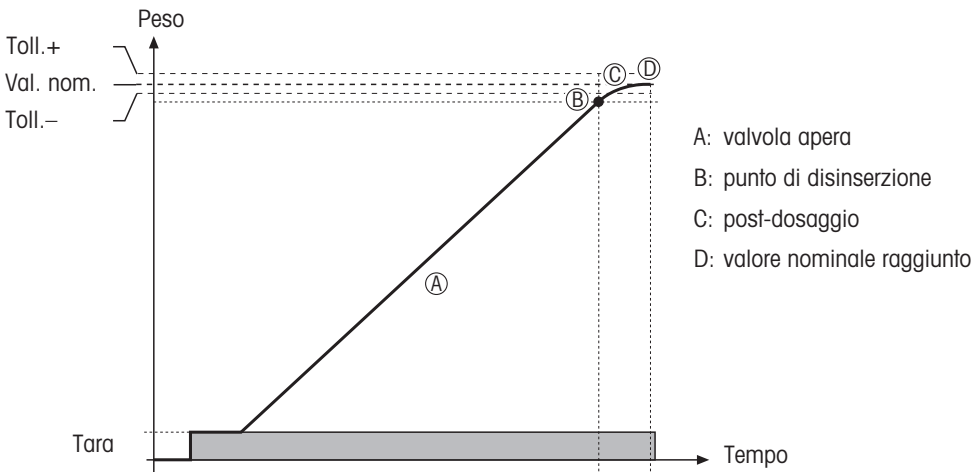
La correzione del post-dosaggio può essere inserita e disinserita nel Master Mode. Con correzione inserita il punto di disinserzione del riempimento successivo verrà corretto automaticamente del 50% dello scostamento del riempimento precedente.

Timeout di sicurezza

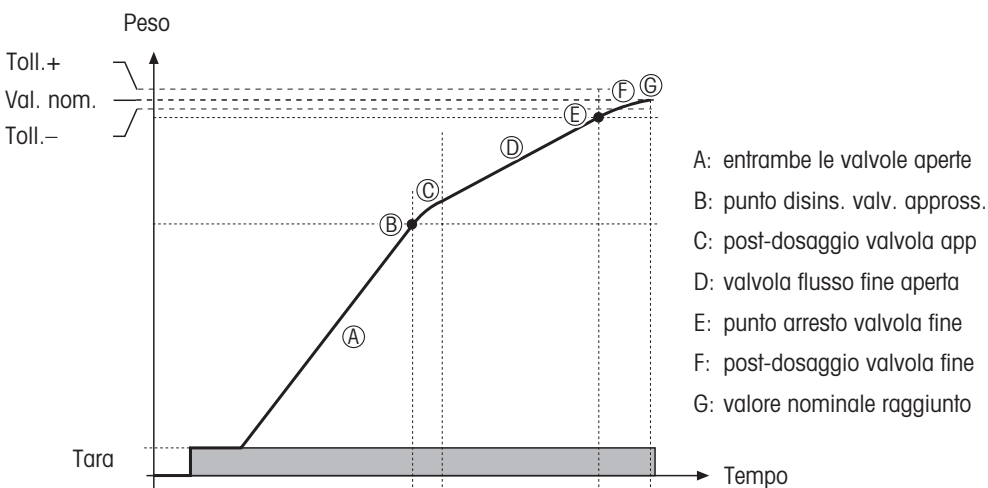
Se entro 4 secondi dall'inizio del riempimento non si verifica alcuna variazione del peso di almeno 5d (corrispondente a 5 passi d'indicazione con risoluzione massima di 30'000d), l'operazione di riempimento verrà arrestata automaticamente.

Le due figure seguenti illustrano i concetti spiegati sopra e l'andamento tipico di un'operazione di riempimento per impianti con uno e due dispositivi di dosaggio:

Impianti con 1 dispositivo di dosaggio (es. valvola)

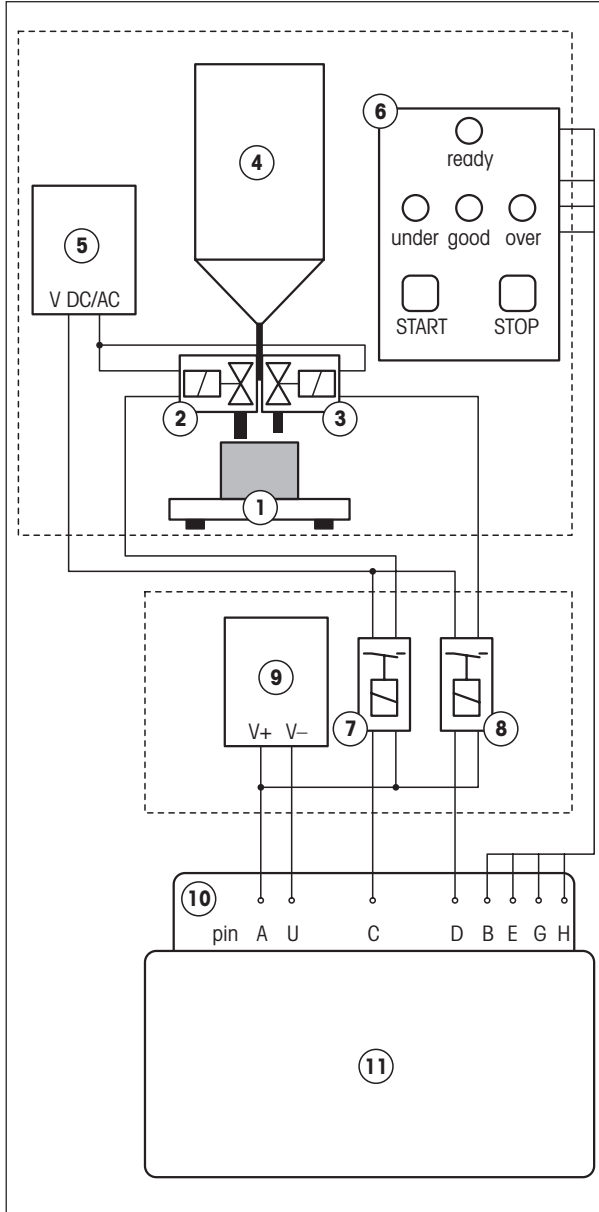


Impianti con 2 dispositivi di dosaggio (es. valvole)



2. Configurazione d'un impianto di riempimento

2.1 Schema a blocchi



1. Basamento
2. Valvola flusso approssimaz.
3. Valvola flusso fine
4. Contenitore materiale
5. Alimentaz. tensione per valvole (se tensione valvole e tensione relè sono identiche, si può utilizzare un'alimentazione comune)
6. Indicatore/terminale operativo impianto riempimento.
Il tasto Start può essere collegato con i Pin 6 (GND) e 5 (VDC) dell'interfaccia RS232C del terminale Spider 3S. L'arresto di emerg. deve interrompere direttamente l'alimentazione tensione valvole. Se le spie sono collegate direttamente alle uscite digitali del terminale Spider 3S fare attenzione che sia $I_{max} = 100 \text{ mA}$.
7. Relè valvola flusso approssim.
8. Relè valvola flusso fine
9. Alimentazione tensione relè (se tensione valvole e tensione relè sono identiche, si può utilizzare un'alimentazione comune)
10. Uscita parallela digitale con la seguente piedinatura (vedere anche Sezione 6):

Comando valvola:

- C = flusso d'approssimazione
- D = flusso fine

Spie:

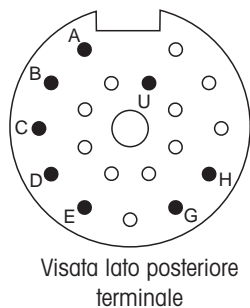
- B = pronto
- E = sottoriempimento
- G = peso in tolleranza
- H = sovrariempimento

11. Terminale Spider 3S

2.2 Specifiche tecniche dell'uscita parallela digitale

Piedinatura della presa sul terminale Spider 3S

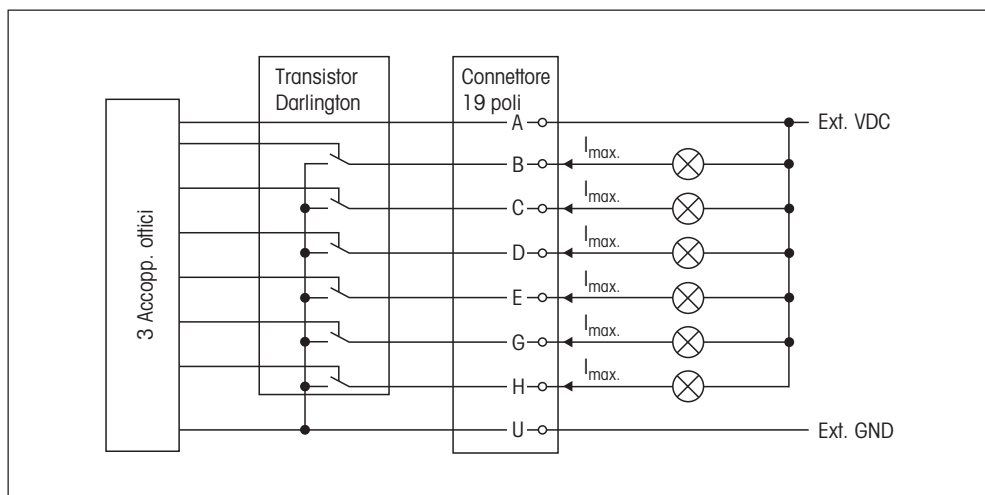
I pin del connettore femmina 19 poli sono cablati come segue:



Pin	Cablaggio/segnale	corrisponde al LED
A	Aliment. esterna 5..30 VDC	—
B	Pronto	LED inferiore rosso
C	Flusso appross. ON	penultimo LED inf. rosso
D	Flusso fine ON	penultimo LED sup. rosso
E	Sottoriempimento	LED superiore rosso
G	Peso in tolleranza	LED verde
H	Sovrariempimento	LED giallo
U	Alimentaz. esterna GND	—

Collegamento di lampade di segnalazione esterne

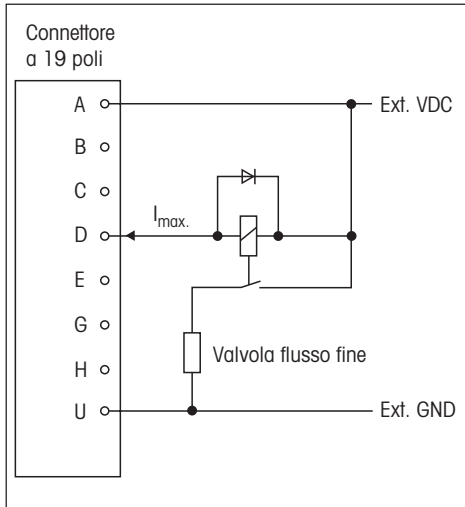
In caso di collegamento di lampade di segnalazione esterne fare attenzione a non superare $I_{max} = 100 \text{ mA}$



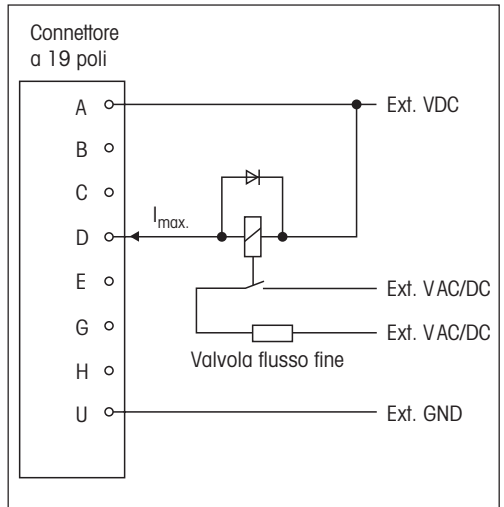
Collegamento relè

Si possono collegare fino a 6 relè con alimentazione comune o esterna separata.

Relè con 1 alimentazione esterna



Relè con più alimentazioni esterne



2.3 Componenti consigliati

Alimentatori

Società Phoenix Contacts, montaggio su binario:

– **Ingresso: 230 VAC**

Uscita: 24 VDC/1 A, Tipo CM 62-PS-230 AC/24 DC/1, **Art. 29 43 68 6**

– **Ingresso: 120 VAC**

Uscita: 24 VDC/1 A, Tipo CM 62-PS-120 AC/24 DC/1, **Art. 29 43 39 8.**

Relè

Società Phoenix Contacts, montaggio su binario:

1 contatto alternante, tensione di commutazione max 250 VAC, corrente limite continua 6 A, 6,2 mm stretto, Tipo PLC-RSC-24DC/21, **Art. 29 66 17 1**

Produttore di valvole sterilizzate

Alfa Laval Saunders Limited, Cwmbran, Gwent NP44 3XX, Regno Unito

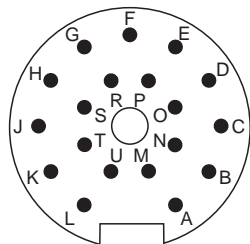
Cavi e connettori

Sono disponibili i seguenti cavi e connettori per uscita parallela:

– **Cavo di collegamento per uscita parallela**, lunghezza 10 m, Art.-Nr: 504 458

– **Connettore di accoppiamento uscita parallela**, 19 poli, Art.-Nr: 504 461

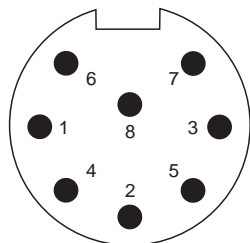
Il cavo e il connettore di accoppiamento sono cablati come segue (i pin contrassegnati con un * servono per il collegamento al terminale Spider 3S, vedere anche Capitolo 2.2):



Vista lato saldature del
connettore di accoppia-
mento

Pin	Denominaz.	Colore	Annotazione
N	IN 1	grigio/rosa	
O	IN 2	rosso/blu	
P	IN 3	bianco/verde	
R	IN 4	bruno/verde	
S	IN 5	bianco/giallo	
T	IN 6	giallo/bruno	
B*	OUT 1	bianco	
C*	OUT 2	bruno	
D*	OUT 3	verde	
E*	OUT 4	giallo	
G*	OUT 5	grigio	
H*	OUT 6	rosa	
J	OUT 7	blu	
K	OUT 8	rosso	
A*	V+	nero	collegam. interno con pin L
L	V+		
U*	V-	viola	collegam. interno con pin M
M	V-		
F	Schermo		allo chassis

Per collegare un tasto di avvio esterno con l'interfaccia seriale del terminale Spider 3S si può utilizzare un cavo **RS232C open end** (lunghezza 1,5 m, con connettore ad una estremità) METTLER TOLEDO (Cod. ord. 21254280). Cablaggio del connettore:



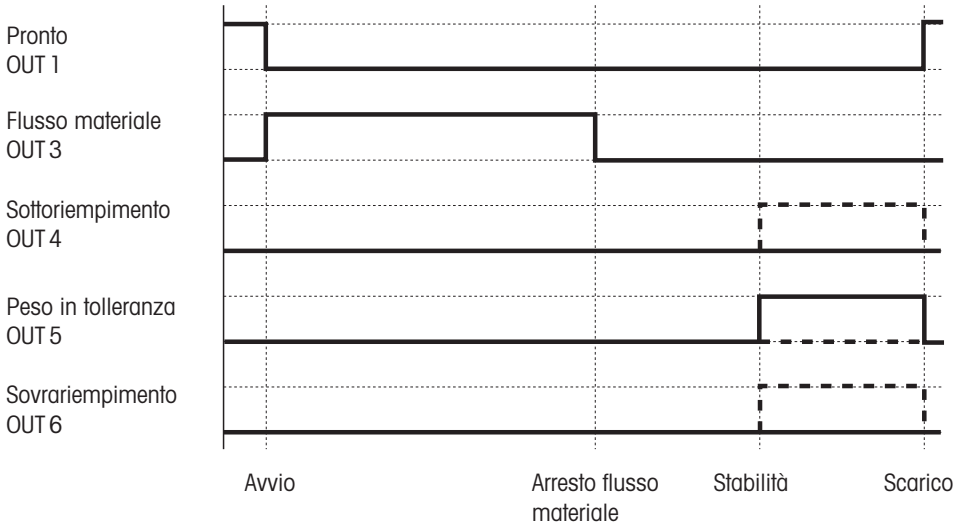
Vista lato connettore

Pin	Denominaz.	Colore	Annotazione
1	Schermo		alla scatola del connettore
2	TxD	bianco	
3	RxD	verde	
6	GND	grigio	
4	PONOFF (DTR)	bruno	
8	BATLOW (DSR)	giallo	
7	V-ACCU	rosa	
5	INPUT	blu	

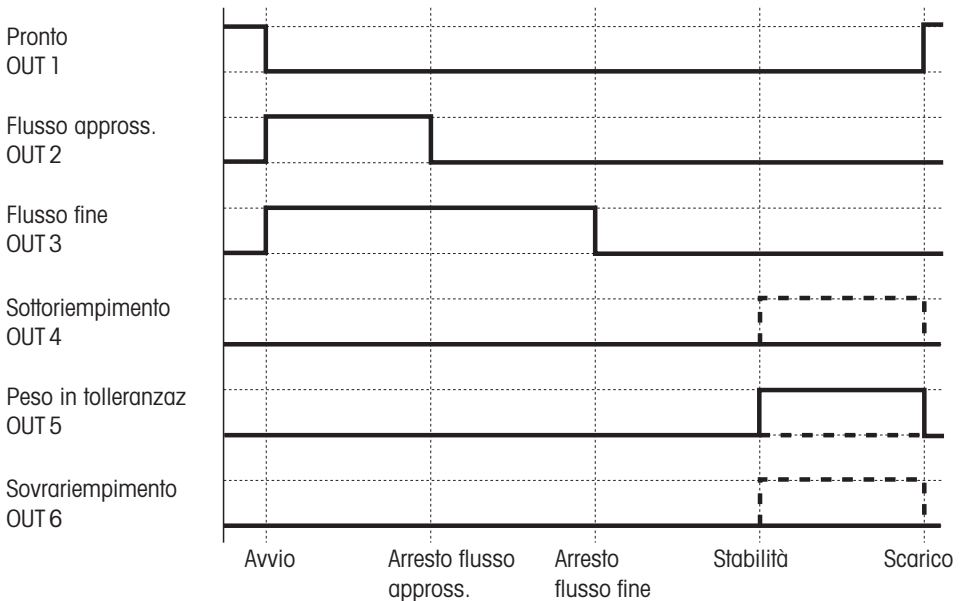
2.4 Diagrammi dei segnali

Avvertenza: le informazioni relative alle funzioni dei LED si trovano nel Capitolo 4.3.

Segnali di uscita per impianti con 1 dispositivo di dosaggio

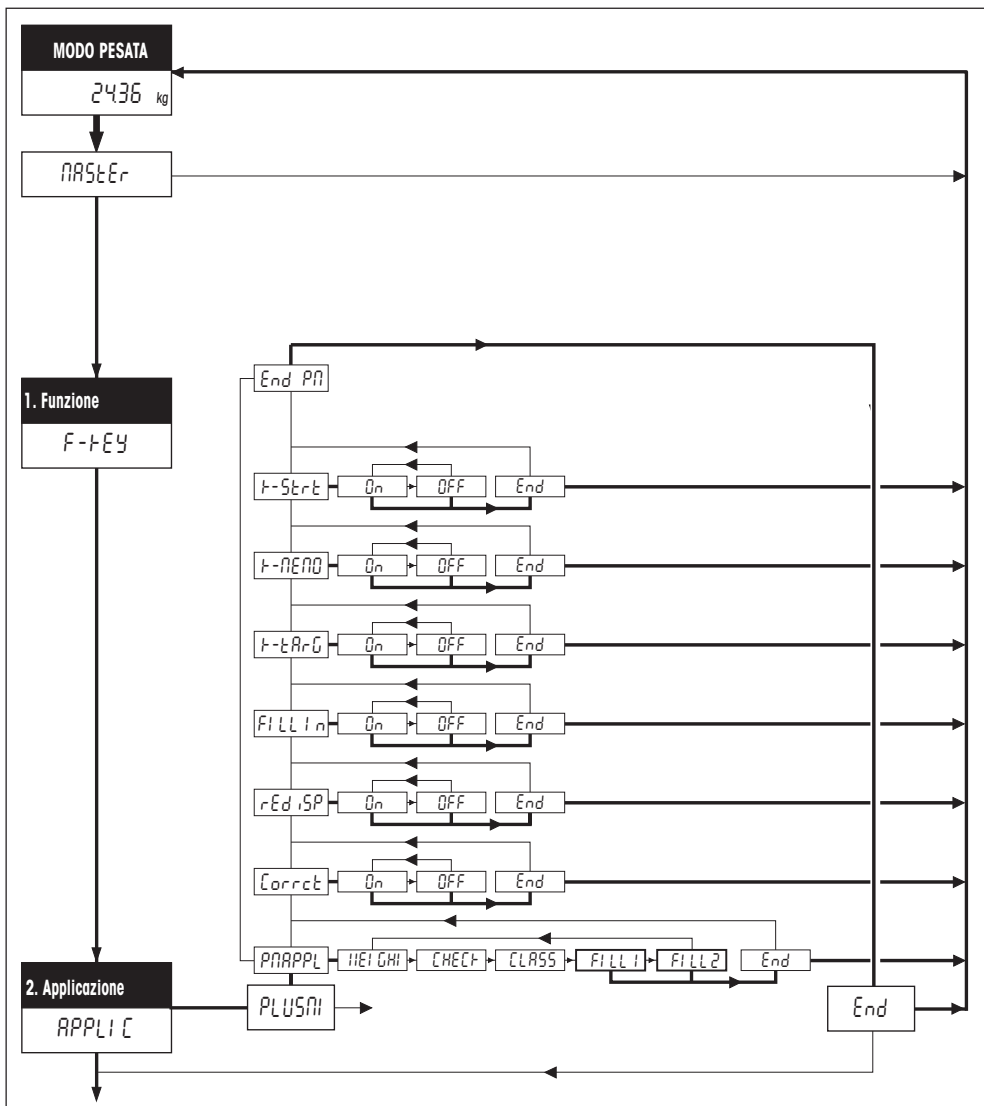


Segnali di uscita per impianti con 2 dispositivi di dosaggio



3. Introduzioni nel Master Mode

Per l'applicazione di riempimento, il Master Mode della bilancia Spider 3S è stato ampliato. La figura sottostante illustra gli ampliamenti apportati al Master Mode. Una panoramica completa dei restanti parametri del Master Mode e le informazioni relative al suo utilizzo sono riportate nelle istruzioni d'uso delle bilance Spider 3S.



Innanzitutto verificare che nel Master Mode l'adattatore al processo sia predisposto su "Dosaggio". Quindi definire se l'impianto di riempimento è dotato di 1 dispositivo di dosaggio ("FILL 1") oppure di 2 dispositivi di dosaggio ("FILL 2"). I singoli parametri di riempimento hanno il seguente significato:

Correct

Correzione post-dosaggio: se la correzione del post-dosaggio è attiva (impostazione di fabbrica) il punto di disinserzione per il riempimento successivo (il punto di disinserzione del dosaggio fine per i sistemi con 2 dispositivi di dosaggio) viene corretto automaticamente (del 50% dello scostamento del riempimento precedente).

red SP

Post-dosaggio: in caso di caduta di materiale accumulatosi nella testa di riempimento il segnale di pesata può presentare un picco di valore e superare il punto di disinserzione. Il flusso del materiale viene arrestato, anche se il peso nominale non è stato raggiunto. Se è attivo il post-dosaggio (impostaz. di fabbrica) il sistema dosa in piccoli passi altro materiale fino al raggiungimento del peso nominale.

FILL 1 n

Riempimento: con quest'opzione attivata (impostaz. di fabbrica) l'applicazione assume che si caricherà materiale in un contenitore vuoto; ciò corrisponde alla funzione "pesata additiva" nel modo di pesata normale. Se il Riempimento è disattivato, l'applicazione assume che è caricato il contenitore pieno da cui va prelevato materiale (corrisponde alla normale "pesata per prelevamento").

t-VAL

Tasto val. nominale: con il tasto Valore nominale attivato (impostaz. di fabbrica) il peso nominale può essere reinserito o confermato sul terminale Spider 3S prima di ogni riempimento. Se il tasto Valore nominale è disattivato, il peso nominale memorizzato non può essere modificato. In tale modo si può evitare una modifica involontaria o la manomissione del peso nominale. La disattivazione del tasto Valore nominale risulta particolarmente utile quando il riempimento viene comandato tramite terminale dell'impianto o tramite PC.

t-MEMO

Tasto memorizz.: con il tasto memorizz. attivato (impostazione di fabbrica) si possono memorizzare nel terminale Spider 3S e richiamare i parametri di riempimento determinati per 1 valore nominale. Con il tasto memorizz. disattivato la memoria è bloccata, e il suo contenuto non può essere modificato o richiamato. La disattivazione del tasto memorizz. risulta particolarmente utile quando il riempimento viene comandato tramite terminale dell'impianto o tramite PC.

t-Start







Tasto Start: con il tasto Start (Avvio) attivato (impostaz. di fabbrica) è possibile attivare il riempimento sul terminale Spider 3S, mentre ciò non è possibile quando il tasto Start è disattivato. La disattivazione del tasto Start è consigliabile quando il riempimento viene comandato tramite terminale dell'impianto o tramite PC.

4. Procedimento

In questa sezione viene spiegato come introdurre i parametri di riempimento e come eseguire i riempimenti. Accertarsi che nel Master Mode sia stata attivata una delle due applicazioni Riempimento ("FILL 1" o "FILL 2") e che siano state effettuate le impostazioni desiderate.

4.1 Introduzione dei parametri di riempimento

Prima di iniziare il riempimento devono essere introdotti il peso nominale, le tolleranze ammesse, i punti di disinserzione e le tolleranze per la tara.

- 
 - Premere il tasto Valore nominale. Il **LED verde** lampeggia chiedendo l'introduzione del **peso nominale**.
- 
 - Si può confermare il valore visualizzato, oppure introdurre tramite tastiera numerica un nuovo valore (es. 1.40 kg). Per confermare l'introduzione premere nuovamente il tasto Valore nominale.
- 
 - I **LED verde e giallo** lampeggiano chiedendo l'introduzione del **limite di tolleranza superiore**. Se si è introdotto un nuovo peso nominale il software propone il 2% peso nominale quale limite di tolleranza superiore.
 - È possibile confermare il valore visualizzato o introdurre tramite tastiera numerica un nuovo valore per il **sovrariempimento ammesso** (es. 4%). Con il tasto «» si può commutare tra l'introduzione in percentuale (sono ammessi solo numeri interi) e l'introduzione in kg. Confermare il valore selezionato premendo il tasto peso nominale. Se il valore presente è stato modificato, sul display compare brevemente il peso massimo ammesso (peso nominale più sovrariempimento ammesso, nel nostro esempio, 1.456 kg).
- 
 - I **LED verde e rosso superiore** lampeggiano chiedendo l'introduzione del **limite di tolleranza inferiore**. In mancanza di un valore da un riempimento precedente il software propone quale limite di tolleranza inferiore il 2% del peso nominale.
 - È possibile confermare il valore visualizzato o introdurre tramite tastiera numerica un nuovo valore per il **sottoriempimento ammesso** (es. 1%). Con il tasto «» si può commutare tra l'introduzione in percentuale (sono ammessi solo numeri interi) e l'introduzione in kg. Confermare il valore selezionato premendo il tasto peso nominale. Se il valore presente è stato modificato, sul display compare brevemente il peso massimo ammesso (peso nominale meno sottoriempimento ammesso, nel nostro esempio, 1.386 kg).

1 . 1



- Il **penultimo LED rosso inferiore** lampeggia chiedendo l'introduzione del **1o punto di disinserzione**, al raggiungimento del quale deve chiudersi la valvola del flusso d'approssimazione. Nei sistemi con 1 dispositivo di dosaggio ("FILL 1") questo è l'unico punto di disinserzione da definire.

Si può confermare il valore visualizzato o introdurre da tastiera numerica un nuovo valore (es. 1.10 kg) (introducendo 0 (zero) il punto di disinserzione viene disattivato). Confermare l'introduzione premendo il tasto Valore nominale.

1 . 3



- Il **penultimo LED rosso superiore** lampeggia chiedendo l'introduzione del **2o punto di disinserzione**, al raggiungimento del quale si chiuderà la valvola del flusso fine. La richiesta di tale introduzione compare solo se nel Master Mode è attivata l'applicaz. Riempimento "FILL 2" (sistema con 2 dispositivi di dosaggio).

Si può confermare il valore visualizzato o introdurre da tastiera numerica un nuovo valore (es. 1.30 kg). Confermare l'introduzione premendo il tasto Valore nominale.

. 1



- I **LED inferiore e rosso superiore** lampeggiano chiedendo l'introduzione della **tara minima**. Questa richiesta di introduzione compare solo se nel Master Mode è attivato il riempimento ("Fill In"). Il controllo automatico della tara verifica, all'atto del caricamento del contenitore da riempire, se questo corrisponde al valore impostato. In caso contrario, il sistema impedisce l'avvio del riempimento.

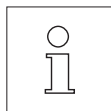
È possibile confermare il valore visualizzato o introdurre tramite la tastiera numerica un nuovo valore (ad es. 0.10 kg). Per disattivare il controllo automatico della tara introdurre il valore "0". Confermare l'introduzione premendo il tasto Valore nominale.


. 1 1



- I **LED rosso inferiore e giallo** lampeggiano chiedendo l'introduzione della **tara massima**. Questa richiesta di introduzione compare solo se per la tara minima non è stato introdotto il valore "0" (disattivazione del controllo automatico della tara) e solo se nel Master Mode è stato attivato il riempimento ("Fill In").

È possibile confermare il valore visualizzato o introdurre tramite la tastiera numerica un nuovo valore (ad es. 0.11 kg). Confermare l'introduzione premendo il tasto Valore nominale.

**Avvertenze:**

- I valori esistenti o introdotti ex novo possono essere confermati anche con il tasto «».
- Il software effettua un controllo di plausibilità dei valori introdotti e rifiuta valori non ammessi emettendo un messaggio d'errore (vedere Sezione 5).

Al termine dell'introduzione di tutti i parametri si accende il **LED rosso inferiore** e il sistema è **pronto per il riempimento**.

4.2 Memorizzazione e richiamo dei parametri di riempimento

I parametri attivi possono essere memorizzati in modo permanente e richiamati in qualsiasi momento.

0 0



StorEO

Memorizzazione dei parametri

- Per memorizzare i parametri attuali introdurre tramite la tastiera numerica "00" e quindi tenere premuto il tasto memorizzazione fino a che ...

... la memorizzazione viene confermata brevemente sul display.

0 0



rCALLO

Richiamo dei parametri memorizzati

- Per richiamare i parametri memorizzati introdurre tramite la tastiera numerica "00" e premere quindi brevemente il tasto di memorizzazione.

Sul display compare la conferma che i parametri memorizzati sono stati attivati e successivamente verranno visualizzati brevemente tutti i valori. Appena si accende il LED rosso inferiore, il sistema sarà pronto per il riempimento successivo, utilizzando i parametri richiamati.

4.3 Esecuzione di un riempimento

In funzione dell'impostazione eseguita nel Master Mode, il riempimento verrà eseguito nel modo Riempimento ("FILL In" attivato, impostaz. di fabbrica) o nel modo Prelevamento ("FILL In" disattivato).

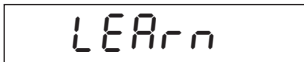
- Caricare il contenitore sul piatto della bilancia.
- Avviare il riempimento con il tasto Start del terminale Spider 3S:
 - Una **breve pressione** avvia il riempimento nel **modo normale**.



Avvertenza: un riempimento in corso può essere arrestato in qualsiasi momento premendo nuovamente il tasto Start.



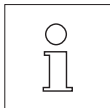
- Una **pressione lunga** avvia il riempimento in **modo Autoapprendimento** (rilevamento automatico dei punti di disinserzione ottimali). Il sistema conferma brevemente sul display.



Il riempimento può essere avviato in ogni momento anche **durante l'introduzione dei parametri di riempimento** (v. Cap. 4.1), salvo:

- dopo l'introduzione del limite di tolleranza superiore
- dopo l'introduzione del 1o punto di disinserzione (riguarda solo l'applicazione "FILL 2")
- dopo l'introduzione della tara minima (tranne che quando il controllo della tara è stato disattivato introducendo "0").







Avviando il riempimento durante l'introduzione dei parametri, i parametri non modificati vengono utilizzati anche per il riempimento successivo.





Avvertenza: con un opportuno cablaggio il riempimento può essere avviato anche dal quadro di comando dell'impianto di riempimento o da un PC (vedere Sezione 2).



Se è stato attivato il controllo automatico della tara, l'applicazione Riempimento verifica se il contenitore caricato rientra nella tolleranza impostata. In caso contrario compare il messaggio d'errore "NO" e il sistema non esegue l'operazione di riempimento.

L'operazione di riempimento può essere seguita tramite i LED, che si accendono progressivamente dal basso verso l'alto:

giallo		– LED giallo acceso: riempimento sopra la tolleranza
verde		– LED verde acceso: riempimento nella tolleranza
rosso		– LED rosso superiore acceso: riempimento sotto la tolleranza
rosso		– penultimo LED rosso superiore acceso: 2a valvola aperta (flusso fine), valvola aperta per impianti con 1 dispositivo di dosaggio
rosso		– penult. LED rosso inf. acceso: 1a valv. aperta (flusso appross.)
rosso		– LED rosso inferiore acceso: impianto pronto per il riempimento.

Per il controllo del funzionamento e lo scarico dell'impianto le valvole possono essere aperte mediante azionamento di un tasto:

- 

– Per **aprire la valvola del flusso di approssimazione**. introdurre "1" tramite tastiera numerica, quindi tenere premuto il tasto Start.

- 

– Per **aprire la valvola del flusso fine** (solo nell'applicazione "FILL 2") introdurre "2" tramite tastiera numerica e quindi tenere premuto il tasto Start.

Rilasciando il tasto Start le valvole si richiudono.

4.4 Documentazione di parametri e procedure di riempimento

Se al terminale Spider 3S è collegata una stampante, viene stampato **automaticamente** un rendiconto documentante i parametri di riempimento e le singole procedure di riempimento. I rendiconti riportati di seguito sono esempi che, a seconda della configurazione dell'interfaccia, possono differire dai rendiconti specifici dell'utilizzatore. Le informazioni per il collegamento d'una stampante e la configurazione dell'una o più interfacce sono fornite nella descrizione dell'interfaccia METTLER TOLEDO bilance Spider e Spider S, che può essere richiesta al locale rivenditore METTLER TOLEDO.

Date	25.04.97
Time	18:37
TARGET	2.000 kg
TOLER. (+)	0.080 kg
TOLER. (-)	0.040 kg
LIMIT 1	1.820 kg
LIMIT 2	1.970 kg
TARA MIN	0.100 kg
TARA MAX	0.110 kg

Stampa del rendiconto dei parametri di riempimento

I parametri di riempimento vengono stampati automaticamente al termine dell'introduzione o dopo il richiamo dalla memoria. Vengono stampati i seguenti valori:

- il peso nominale "TARGET"
- I limiti di toller. superiore e inferiore "TOLER. (+)" e "TOLER. (-)"
- i punti di disinserzione "LIMIT 1" e "LIMIT 2" (solo "LIMIT 1" per impianti con 1 dispositivo di dosaggio)
- la tara minima e massima "TARA MIN" e "TARA MAX" (solo se è attivato il modo di riempimento "FILL IN")

Date	25.04.97
Time	18:46
G	2.202 kg
T	0.190 kg
N	2.012 kg

Stampa di rendiconti di riempimenti in modo Riempimento

I risultati della procedura di riempimento vengono stampati automaticamente al termine del riempimento stesso:

- il peso lordo "G" (peso del contenitore al termine della procedura di riempimento)
- la tara "T" (peso del contenitore vuoto all'inizio della procedura di riempimento)
- il peso netto "N" (peso del materiale di riempimento)

Date	25.04.97
Time	18:52
G	3.898 kg
T	4.010 kg
N	-0.112 kg

Stampa di rendiconti di riempim. in modo Prelevamento



I risultati della procedura di prelievo vengono stampati automaticamente al termine del riempimento:

- il peso lordo "G" (peso del contenitore al termine della procedura di prelievo)
- la tara "T" (peso del contenitore vuoto all'inizio della procedura di prelievo)
- il peso netto "N" (peso del materiale prelevato)

5. Messaggi d'errore

I messaggi d'errore che compaiono sul display segnalano che è stata data un'istruzione errata o che l'applicazione non ha potuto eseguire la procedura di riempimento. Ulteriori messaggi d'errore generali sono descritti nelle istruzioni d'uso delle bilance Spider 3S.

La seguente tabella fornisce spiegazioni per l'interpretazione dei messaggi d'errore e dei sintomi, nonché avvertenze relative alle cause e all'eliminazione degli errori stessi.

Messaggio/sintomo	Causa	Eliminazione
All'azionamento del tasto Start compare: 	<ul style="list-style-type: none"> – l'ultimo riempimento è ancora sulla bilancia – il controllo tara è attivo e sulla bilancia non c'è un contenitore o c'è un contenitore errato 	<ul style="list-style-type: none"> • scaricare il materiale riempito • caricare sulla bilancia il contenitore corretto
All'atto dell'introduzione dei parametri compare: 	<ul style="list-style-type: none"> – Il valore introdotto è minore di 1 d (1 passo d'indicaz.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentare il valore • Aumentare nel Master Mode la precisione d'indicazione ("Resolution").

6. Istruzioni per il controllo tramite PC

Nei seguenti capitoli si descrivono le istruzioni per l'uso dell'applicazione Riempimento tramite PC. Un elenco completo di tutte le istruzioni supportate dalle bilance Spider 3S è riportato nella descrizione dell'interfaccia METTLER TOLEDO bilance Spider e Spider S (vedere Capitolo 1.1).

6.1 Istruzioni per il riempimento

La serie delle istruzioni SICS delle bilance Spider 3S è stata ampliata per l'applicazione Riempimento con le seguenti istruzioni:

SAF	Avvio dell'applicazione Riempimento nel modo Normale
SAFL	Avvio dell'applicazione Riempimento nel modo Autoapprendimento

Prima dell'avvio del riempimento il sistema esegue una taratura automatica (salvo quando l'impianto, con il parametro "Riempimento" ("FILL In") attivato non è pronto, cioè il LED rosso inferiore è spento).

L'**avvio dell'applicazione riempimento** viene confermato con i seguenti messaggi:

SAF_A	Applicazione riempimento avviata nel modo Normale
SAFL_A	Applicazione riempimento avviata nel modo Autoapprendimento

Sino al termine del riempimento in corso, il sistema non può eseguire altre istruzioni.

L'**esecuzione dell'applicazione riempimento** viene commentata con i seguenti messaggi:

T_S_X_Y	Conferma l'esecuzione della taratura (X = Tara, Y = Unità di peso)
S_S_X_Y	Conferma la conclusione del riempimento (X = Peso del materiale dosato, Y = Unità di peso)

Se l'applicazione non ha potuto essere avviata o eseguita regolarmente, viene visualizzato uno dei seguenti **messaggi d'errore**:

SAF_I o SAFL_I :	<ul style="list-style-type: none"> – L'istruzione di avvio è stata compresa, ma al momento non può essere eseguita – La procedura di riempimento è stata interrotta dopo il timeout (nessuna variazione del peso entro 4 secondi dall'avvio) oppure manualmente (mediante pressione del tasto Start).
SAF_L o SAFL_L	<ul style="list-style-type: none"> – L'applicazione riempimento ("FILL 1" o "FILL 2") non è stata attivata nel Master Mode. – Errore di taratura. Il messaggio successivo precisa l'errore: <ul style="list-style-type: none"> "T-" = Valore di tara in difetto rispetto al campo di taratura "T+" = Valore di tara in eccesso rispetto al campo di taratura "TI" = Esecuzione taratura impossibile al momento. – Il peso rilevato è minore del limite di tolleranza inferiore.

6.2 Istruzioni per l'introduzione e richiamo dei parametri di riempimento

Con l'istruzione "PM" si possono introdurre e richiamare i parametri per il riempimento.

PM_1_2_3_4_5_6_7_8_9_10_11_12

Impostazione dei parametri per il **riempimento con un 1 dispositivo di dosaggio** ("FILL 1"):

- 1 Peso nominale
- 2 Unità di peso per il peso nominale
- 3 Limite di tolleranza superiore
- 4 Unità peso per limite di tolleranza superiore
- 5 Limite di tolleranza inferiore
- 6 Unità peso per limite di tolleranza inferiore
- 7 Punto di disinserzione
- 8 Unità di peso per il punto di disinserzione
- 9 Tara minima
- 10 Unità di peso per tara minima
- 11 Tara massima
- 12 Unità di peso per tara massima

Importante: si devono definire sempre tutti i parametri. Le unità di peso ammesse sono: "kg", "g", "t" (tonnellata) e "lb" (libbra).

PM_1_2_3_4_5_6_7_8_9_10_11_12_13_14

Impostazione dei parametri per il **riempimento con un 2 dispositivi di dosaggio** ("FILL 2"):

- 1 Peso nominale
- 2 Unità di peso per il peso nominale
- 3 Limite di tolleranza superiore
- 4 Unità peso per limite di tolleranza superiore
- 5 Limite di tolleranza inferiore
- 6 Unità peso per limite di tolleranza inferiore
- 7 1o Punto di disinserzione
- 8 Unità di peso per 1. punto di disinserzione
- 9 2o Punto di disinserzione
- 10 Unità di peso per 2o punto di disinserzione
- 11 Tara minima
- 12 Unità di peso per tara minima
- 13 Tara massima
- 14 Unità di peso per tara massima

Importante: si devono definire sempre tutti i parametri. Le unità di peso ammesse sono: "kg", "g", "t" (tonnellata) e "lb" (libbra).

PM_A

Questo **messaggio** conferma che **tutti i parametri di riempimento sono stati impostati**.

PM_L

Questo **messaggio d'errore** (in luogo della conferma PM_A) compare a seguito di un errore di plausibilità:

- Il valore del limite di tolleranza inferiore è maggiore del, o uguale al, peso nominale
- Il 2. punto di disinserzione si trova al disotto del 1o punto di disinserzione
- La tara minima è maggiore della, o uguale alla, tara massima.

PM

Istruzione per **l'interrogazione dei parametri di riempimento attuali**.

PM_A_1_2.....

Risposta all'istruzione di interrogazione "PM".

Il formato della risposta corrisponde ai formati delle istruzioni descritti sopra per l'introduzione dei parametri (PM_1_2.....).

Avvertenza: tutti i parametri vengono visualizzati nell'unità di peso attiva, indipendentemente dall'unità nella quale sono stati introdotti.

**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 conservazione del loro valore.
Richiedeteci subito la documentazione illustrativa del servizio
altamente professionale che Vi offriamo. Grazie.**



P21254282

Con riserva di apportare modifiche tecniche
e di disponibilità degli accessori.

Stampato in Svizzera su carta prodotta al 100% in assenza di
cloro, quale nostro contributo alla conservazione dell'ambiente.

© Mettler-Toledo GmbH 1997 21254282 Printed in Switzerland 9707/2.15

Mettler-Toledo GmbH,

CH-8606 Greifensee, Switzerland

Tel. (01) 944 22 11, Fax (01) 944 30 60

Internet: <http://www.mt.com>

AT Mettler-Toledo Ges.m.b.H., A-1100 Wien, Tel. (01) 604 19 80, Fax (01) 604 28 80
AU Mettler-Toledo Ltd., Port Melbourne, Victoria 3207, Tel. (03) 9646 4551, Fax (03) 9645 3935
BE n.v. Mettler-Toledo s.a., B-1651 Lot, Tél. (02) 334 02 11, Fax (02) 378 16 65
BR Mettler-Toledo Indústria e Comércio Ltda., São Paulo, CEP 06465-130, Tel. (11) 421 5737, Fax (11) 725 1962
CA Mettler-Toledo Inc., Ontario L7R3Y8, Tel. (905) 681 7011, Fax (905) 681 1481
CH Mettler-Toledo (Schweiz) AG, CH-8606 Greifensee, Tel. (01) 944 45 45, Fax (01) 944 45 10
CN Mettler-Toledo Instr. (Shanghai) Ltd., Shanghai 200233, Tel. (21) 6485 0435, Fax (21) 6485 3351
CZ Mettler-Toledo, spol. s.r.o., CZ-12000 Praha 2, Tel. (02) 242 475 83, Fax (02) 242 475 83
DE Mettler-Toledo GmbH, D-35353 Giessen, Tel. (0641) 50 70, Fax (0641) 52 951
DK Mettler-Toledo A/S, DK-2600 Glostrup, Tel. (43) 27 08 00, Fax (43) 27 08 28
ES Mettler-Toledo S.A.E., E-08038 Barcelona, Tel. (03) 223 22 22, Fax (03) 223 02 71
FR Mettler-Toledo s.a., F-78222 Viroflay, Tél. (01) 309 717 17, Fax (01) 309 716 16
HK Mettler-Toledo (HK) Ltd., Kowloon HK, Tel. (852) 2744 1221, Fax (852) 2744 6878
HR Mettler-Toledo, d.o.o., CR-10010 Zagreb, Tel. (5) 1 660 21 89, Fax (5) 1 660 30 09
HU Mettler-Toledo, Kereskedelmi KFT, H-1173 Budapest, Tel. (01) 257 15 30, Fax (01) 257 98 89
IT Mettler-Toledo S.p.A., I-20026 Novate Milanese, Tel. (02) 333 321, Fax (02) 356 29 73
JP Mettler-Toledo K.K., Shiromi, J-Osaka 540, Tel. (6) 949 5901, Fax (6) 949 5944
KR Mettler-Toledo (Korea) Ltd., Seoul (135-090), Tel. (02) 518 20 04, Fax (02) 518 08 13
MY Mettler-Toledo (M) Sdn.Bhd., 47301 Petaling Jaya, Tel. (03) 703 2773, Fax (03) 703 8773
MX Mettler-Toledo S.A. de C.V., Mexico CP 06430, Tel. (5) 547 5700, Fax (5) 541 2228
NL Mettler-Toledo B.V., NL-4000 HA Tiel, Tel. (0344) 638 363, Fax (0344) 638 390
NO Mettler-Toledo A/S, N-1008 Oslo, Tel. (22) 30 44 90, Fax (22) 32 70 02
PL Mettler-Toledo, Sp. z o.o., PL-02-929 Warszawa, Tel. (22) 651 92 32, Fax (22) 42 20 01
RU Mettler-Toledo AG, 10 1000 Moskau, Tel. (095) 921 68 12, Fax (095) 921 63 53
SE Mettler-Toledo AB, S-12008 Stockholm, Tel. (08) 702 50 00, Fax (08) 642 45 62
SG Mettler-Toledo (S) Pte. Ltd., Singapore 139944, Tel. (65) 778 6779, Fax (65) 778 6639
SK Mettler-Toledo, spol. s.r.o., SK-83103 Bratislava, Tel. (07) 525 21 73, Fax (07) 525 21 70
SL Mettler-Toledo, d.o.o., SL-61111 Ljubljana, Tel. (06) 127 45 75, Fax (06) 127 45 75
TH Mettler-Toledo (Thailand), Bangkok 10310, Tel. (02) 719 64 80, Fax (02) 719 64 79
TW Mettler-Toledo Pac Rim AG, Taipei, Tel. (62) 579 59 55, Fax (62) 579 59 77
UK Mettler-Toledo Ltd., Leicester, LE4 1AW, Tel. (0116) 235 0888, Fax (0116) 236 5500
US Mettler-Toledo, Inc., Worthington, Ohio 43085, Tel. (614) 438 4511, Fax (614) 438 4755
US Mettler-Toledo, Inc., Hightstown, NJ 08520-0071, Tel. (609) 448 3000, Fax (609) 586 5451
Tutti gli altri Paesi: Mettler-Toledo GmbH, PO Box VI-400, CH-8606 Greifensee, Tel. (01) 944 22 11, Fax (01) 944 31 70