

# Titration Excellence



## Titolatori Excellence

T5

T7

T9



## One Click®

Efficienza, sicurezza e modularità

**METTLER TOLEDO**

# Su misura per le vostre esigenze

## Efficienza, sicurezza e modularità

Per mantenere una posizione di spicco sul mercato e offrire ai propri clienti vantaggi esclusivi, le aziende di successo mirano alla via più efficace per raggiungere i propri obiettivi. Semplicità, efficienza e sicurezza sono elementi fondamentali che vengono percepiti in modo diverso a seconda dell'operatore. La linea Titration Excellence di METTLER TOLEDO è stata sviluppata con l'obiettivo della modularità.

### One Click® Titration



Con la linea Titration Excellence si ottengono risultati facilmente e rapidamente. I tasti di scelta rapida, personalizzabili da ciascun utente, sono estremamente utili. È possibile definire un tasto di scelta rapida per tutte le operazioni desiderate e salvarlo sulla schermata "Home".

### Monitoraggio delle analisi



Negli ambienti di ricerca e produzione odierni, molte misure e analisi vengono eseguite simultaneamente. Tenere traccia dei vari dispositivi è fondamentale per mantenere un flusso di lavoro efficiente. StatusLight™ vi aiuta ad aumentare l'efficienza delle operazioni di routine con l'ausilio di segnali visivi e acustici che vi guidano durante il processo di titolazione. In questo modo, potrete monitorare la titolazione da qualsiasi postazione del laboratorio.

### Sicurezza grazie a Plug & Play



La funzione di riconoscimento automatico delle burette garantisce che tutti i dati rilevanti ai fini della qualità, quali concentrazione, titolo e data di scadenza, vengano automaticamente acquisiti e controllati, indipendentemente dai motori sui quali si trovano le burette con i titolanti. Il sistema per la gestione utenti protetto mediante password e combinato con i diritti utente garantisce che i dati critici non vengano modificati per errore.



### **La moderna piattaforma di titolazione è un ottimo investimento**

Grazie alla modularità, la linea Titration Excellence vi permette di superare anche le sfide future. Questa moderna piattaforma mette a disposizione numerose interfacce per collegare stampanti, chiavette e lettori di codici a barre che vengono riconosciuti automaticamente. I collegamenti Ethernet e USB incorporati consentono l'integrazione diretta dei titolatori in una rete LabX®. La linea Titration Excellence rappresenta un ottimo investimento per il futuro.

# One Click®

## Analisi semplici e sicure

**One Click Titration è un'interfaccia intuitiva progettata per semplificare le attività quotidiane in laboratorio. Gli utenti possono personalizzare le schermate e i tasti di scelta rapida per avviare facilmente le analisi e i flussi di lavoro. In questo modo, è possibile ridurre gli errori e migliorare l'efficienza in laboratorio.**

### Ottimizzazione delle operazioni di routine



L'interfaccia One Click della linea Titration Excellence vi aiuta a ottimizzare le operazioni di routine. I tasti di scelta rapida sulla schermata "Home" possono essere personalizzati singolarmente per soddisfare le esigenze di ciascun operatore.

### Navigazione sicura con il pulsante "Home"

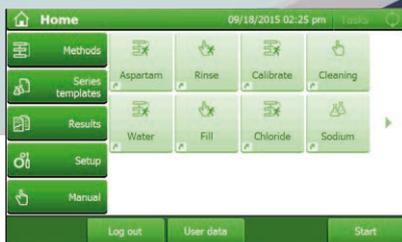


Indipendentemente dal sottomenù in uso, è sufficiente premere il pulsante "Home" per tornare direttamente a tale schermata. Qui la sicurezza è ancora maggiore: all'utente viene chiesto di salvare le modifiche.

### Semplicità di selezione e adattamento dei metodi di titolazione



Nello strumento sono registrati più di 60 metodi approvati e validati da METTLER TOLEDO. All'occorrenza è possibile modificare questi metodi usando la relativa impostazione.



Carmen, assistente di laboratorio: "Grazie alla mia schermata "Home" personalizzata, posso eseguire tutti i vari tipi di analisi in modo rapido ed efficace."



Katherine, responsabile di laboratorio: "I diritti utente individuali garantiscono il rispetto delle nostre linee guida in materia di qualità."



H.J., assistente di produzione: "Tutto ciò che devo fare per analizzare il prodotto intermedio ogni ora è premere un tasto di scelta rapida."

# Efficienza senza paragoni intelligenza e automazione

**Nella realtà attuale, altamente competitiva, possedere gli strumenti giusti è fondamentale per ottimizzare i flussi di lavoro. Per fornire risultati rapidi e accurati, garantire la conformità alle normative e sfruttare al massimo le competenze del vostro staff, dovete poter contare su un titolatore affidabile. La linea Titration Excellence di METTLER TOLEDO è in grado di soddisfare le vostre esigenze.**

## SmartChemicals: trasferimento efficiente e sicuro dei dati



SmartChemicals è un prodotto innovativo offerto da METTLER TOLEDO in grado di rafforzare il concetto di flussi di lavoro omogenei. Tutti i dati chimici pertinenti, quali nome, numero di lotto o data di scadenza, vengono memorizzati sul chip posto sotto l'etichetta della sostanza chimica e trasmessi al titolatore mediante l'apposito lettore Smart integrato. Il flusso automatico dei dati ne assicura l'accuratezza e la completezza, facendo risparmiare tempo all'operatore.

## Automazione efficiente



Al giorno d'oggi, un laboratorio deve gestire una quantità sempre maggiore di campioni e flussi di lavoro. In tale contesto, l'automazione non si limita più ad analizzare un campione dopo l'altro. Dall'eliminazione degli errori di trascrizione fino alle operazioni di pulizia, gli autocampionatori METTLER TOLEDO sono progettati per garantire flessibilità ed efficienza.

## Pulsante "Task"



La flessibilità è un requisito fondamentale per ottimizzare i flussi di lavoro. L'efficienza aumenta ulteriormente se l'utente è in grado di tenere traccia di tutti i processi e di passare da una funzione all'altra in qualsiasi momento grazie al pulsante "Task". In questo modo, ad esempio, è possibile preparare o sciogliere un campione solido mentre l'analisi è già in corso, evitando di perdere tempo.



### **Organizzare operazioni complesse in maniera efficiente**

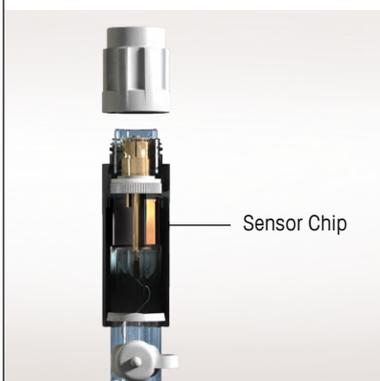
Con il modello T9 della linea Titration Excellence, è facile organizzare attività complesse in modo efficiente. Le condizioni logiche "if...then" consentono allo strumento di decidere autonomamente come far procedere l'analisi. Ad esempio, dosando un acido o una base per soddisfare i requisiti di pH iniziale del campione. Fino a sette unità di dosaggio aggiuntive garantiscono che tutte le risorse necessarie siano sempre disponibili. Insieme all'autocampionatore InMotion™, la linea Titration Excellence fornisce soluzioni efficienti.

# Controllo completo

## Sicurezza e tracciabilità

La linea Titration Excellence permette di integrare il vostro strumento in qualsiasi flusso di lavoro. Il sistema Plug & Play garantisce il riconoscimento automatico di dispositivi USB e RS232, oltre a motori per burette e schede sensori supplementari. Ciò permette di utilizzare queste risorse immediatamente, senza necessità di un'ulteriore configurazione, garantendo la massima sicurezza delle vostre analisi.

### Sensori Plug & Play



Gli strumenti della linea Titration Excellence riconoscono automaticamente i sensori Plug & Play. Tutti i dati rilevanti vengono memorizzati nel chip del sensore e trasferiti automaticamente al titolatore.

### SmartSample™



Su tutti gli strumenti Excellence è installato un lettore SmartSample standard per trasferire in modalità wireless i dati dalla bilancia al titolatore, eliminando gli errori di trascrizione. La soluzione SmartSample è pertanto una scelta intelligente, sia per la titolazione di campioni singoli o serie di campioni.

### Massima sicurezza



Gli strumenti Titration Excellence sono dotati di un sistema completo che vi consente di registrare tutti gli utenti e di configurare una schermata "Home" per ognuno di essi. In base alla persona che accede al titolatore, appaiono i tasti di scelta rapida corrispondenti e le altre impostazioni definite da quell'utente, tra cui le impostazioni dello schermo o la lingua.



### **Sicurezza garantita grazie a Dual Mode**

Dual Mode consente di lavorare dal terminale o dal PC (o da entrambi) con LabX®, a seconda dell'ambiente di lavoro o delle esigenze individuali. Se il vostro laboratorio non dispone di un PC, potete lavorare tranquillamente dal terminale. La rete garantisce l'archiviazione sicura di tutti i risultati nel database del software LabX, indipendentemente dal luogo in cui è stata effettuata l'analisi. L'integrazione dei titolatori in una rete non potrebbe essere più semplice di così e, grazie alla connessione Ethernet, non richiede alcun costo aggiuntivo. La linea Titration Excellence combina sicurezza e flessibilità.

# Su misura per le vostre esigenze

## Applicazioni specifiche di settore

**La linea Titration Excellence METTLER TOLEDO offre soluzioni su misura per qualsiasi applicazione. I metodi METTLER TOLEDO preprogrammati nello strumento possono essere usati direttamente per eseguire analisi nei vari settori industriali, senza ulteriori modifiche.**

### Prodotti alimentari

**Molti campioni, diversi metodi, una soluzione**



Il controllo qualità di ingredienti e prodotti alimentari implica un'ampia gamma di determinazioni: pH, contenuto di sodio e cloruri, acidità o perossidi. Generalmente, ogni mese vengono analizzati centinaia di campioni. Pertanto è necessario un sistema di titolazione che riduca il carico di lavoro. Insieme all'autocampionatore InMotion™, la linea Titration Excellence fornisce soluzioni efficienti. La possibilità di personalizzare l'interfaccia utente e di servirsi dei tasti di scelta rapida agevola gli operatori nelle operazioni di routine.

### Farmaceutica

**Determinazione del principio attivo e del contenuto d'acqua**



Spesso il contenuto di principio attivo delle sostanze farmaceutiche viene corretto con il contenuto d'acqua. Il titolatore Excellence T9 esegue l'analisi completa, determinando la quantità di principio attivo e il contenuto d'acqua in parallelo. Il risparmio di tempo è notevole: la determinazione dell'acqua è rapida e i calcoli vengono eseguiti automaticamente dal titolatore.

### Chimica

**Determinazioni in matrici complesse**



Per ottenere titolazioni al punto finale e al punto di equivalenza affidabili in mezzi non acquosi, i prodotti chimici richiedono parametri ottimizzati. La linea Titration Excellence aiuta gli utenti con applicazioni intelligenti in cui il metodo e il controllo dei parametri vengono impostati automaticamente. La linea Titration Excellence rappresenta una soluzione semplice ed efficiente per lo sviluppo del metodo in applicazioni complesse.



### Assistenza e supporto

La necessità di qualificare gli strumenti e di validare il metodo/processo per soddisfare i requisiti normativi non è limitata esclusivamente all'industria farmaceutica o alle aziende di prodotti medicali.

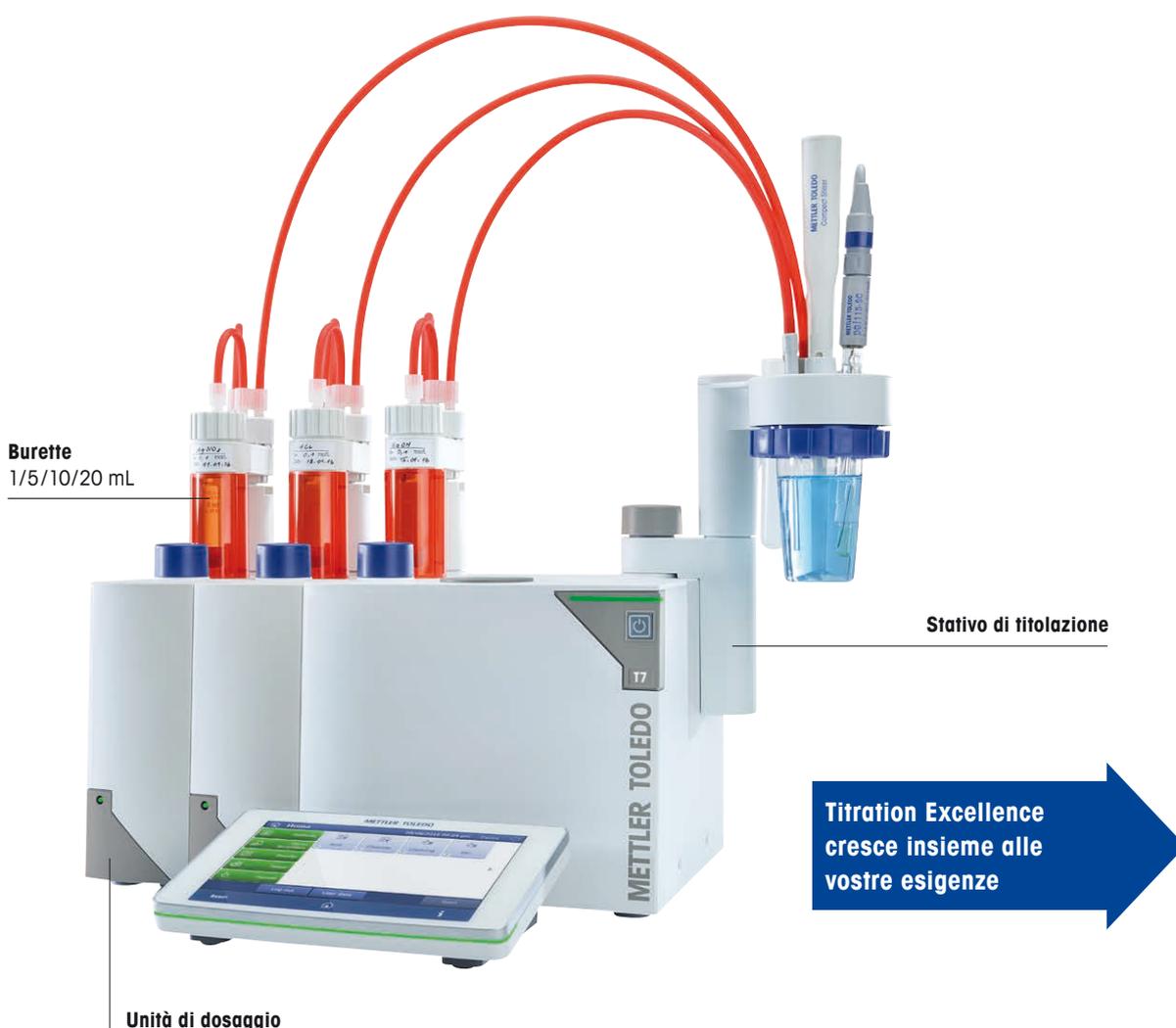
Tutte le aziende con certificazione ISO riconoscono questa necessità e richiedono procedure e documentazione che dimostrino il rispetto degli standard di qualità e sicurezza. Gli strumenti della linea Titration Excellence sono installati e qualificati in conformità agli standard della vostra azienda. Richiedete uno dei prodotti di qualificazione offerti da METTLER TOLEDO.

- **IPac:**  
Qualificazione iniziale IQ e OQ
- **EQPac:**  
qualificazione degli strumenti completa, inclusa la documentazione relativa allo storico dello strumento
- **EduPac:**  
formazione dell'utente guidata e documentata dopo l'installazione e formazione per i nuovi operatori
- **MuPac:**  
semplificate il calcolo dell'incertezza di misura del vostro metodo di titolazione. Grazie alla compilazione di un semplice questionario e al nostro software validato riceverete un report completamente conforme.

# La combinazione giusta

## Per qualsiasi applicazione

Le esigenze in laboratorio e in produzione possono cambiare molto rapidamente. Nessun problema se avete scelto la linea Titration Excellence di METTLER TOLEDO. Grazie al design modulare, è possibile adattare lo strumento alle vostre nuove esigenze.



### Il sistema aggiornato garantisce efficienza in termini di costi

La modularità dei sistemi Titration Excellence consente di adattare lo strumento alle vostre esigenze presenti e future. In caso di necessità, è sufficiente aggiornare il sistema esistente.

## Accessori per l'automazione



**LevelSens**  
Sensore di livello e del livello di scarico



**DH100**  
Sistema di riscaldamento



**Valvola TV6**  
Valvola per campionamento liquidi



**Set adattatore**  
Omogeneizzatori IKA o Kinematica



**LogStraight**  
Letto di impronte digitali

## Software



**Software PC**  
LabX® Titration Server  
LabX® Titration Express

## Automazione



**InMotion™ KF**  
Fornello autocampionatore



**Liquid Handler**  
Sistema di dosaggio



**Rondolino**  
Stativo di titolazione automatica



**InMotion™**  
Autocampionatori

## Pompe



**SP280**  
Pompa peristaltica



**SD660**  
Pompa membrana



**Solvent Manager**



**Stampante USB**



**Bilancia analitica**



**Stampante USB-P25**

## Plug & Play e sensori classici

### Plug & Play

**pH**  
DGi101-SC  
DGi102-Mini  
DGi111-SC  
DGi112-Pro  
DGi113-SC  
DGi114-SC  
DGi115-SC  
DGi116 - solvente  
DGi117 - acqua

**Platino**  
DMi140-SC  
DMi144-SC  
DMi147-SC  
DMi101-Mini

**Argento**  
DMi102-SC  
DMi141-SC  
DMi145-SC  
DMi148-SC

### Classico

**pH**  
DG111-SC  
DG113-SC  
DG115-SC

**Platino**  
DM140-SC

**Argento**  
DM141-SC  
DM405-SC

**Metodo KF**  
DM143-SC

**Indice di Bromo**  
PT885-NS-S7/105

**Tensioattivo**  
DS500  
DS800 - bifase

**Thermotrode™**

**Photrode™**  
DP5

**Temperatura**  
DT1000

**A semicella/  
elettrodi  
di riferimento**  
DG300-SC  
DX200

DX202-SC  
Au805-S7/120  
Sb850-S7/120

**Conducibilità**  
InLab®717  
InLab®718  
InLab®710  
InLab®720  
InLab®738  
InLab®742



## Titolazione Karl Fischer



**Kit per KF volumetrico e coulometrico**  
che include Solvent Manager, stativo di titolazione, recipiente, sensore e accessori

## Schede di espansione



**Scheda sensore pH/mV**  
**Scheda per conducibilità**  
**Scheda coulometro**

# Tabella di confronto

## T5 – T7 – T9

**La linea Titration Excellence include tre modelli basati sulla stessa piattaforma. Ciò garantisce che i metodi possano essere trasferiti facilmente ad altri strumenti della linea Titration Excellence.**

### T5 –

#### Pratico e versatile

Tutto il necessario per la titolazione, in due versioni:

- T5: stativo manuale e terminale
- T5 Rondolino: stativo automatico e terminale
- Tutte le versioni includono scheda pH, motore buretta, agitatore magnetico, agitatore compatto e buretta da 10 mL.
- Espandibile con tre motori buretta esterni per dosaggio, uno aggiuntivo per titolazione
- Scheda pH sostituibile con scheda per conducibilità o per coulometro metodo KF
- Sistema professionale per la gestione utenti
- Interfacce moderne: USB, Ethernet e bus CAN
- Titolazione volumetrica o coulometrica con Karl Fischer

### T7 –

#### Flessibile ed espandibile

Ordinate il sistema su misura per le vostre esigenze:

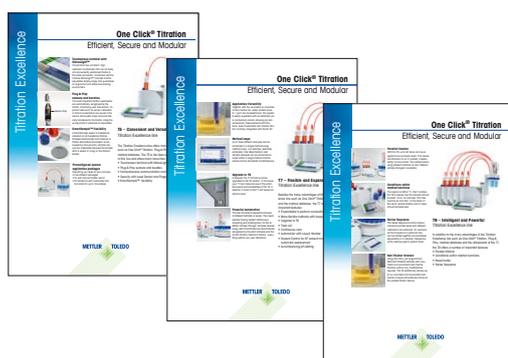
- T7 comprende titolatore con terminale, scheda pH e motore burette
- Tutti gli altri componenti possono essere ordinati come moduli a parte
- Ampliabile con una scheda sensore (pH, conducibilità o coulometro), e fino a tre motori per burette aggiuntivi (per dosaggio e titolazione)
- Possibilità di upgrade successivo a T9
- Concetto dei metodi flessibile
- Esecuzione contemporanea di applicazioni differenti ("Task list")
- Titolazione volumetrica o coulometrica con Karl Fischer
- Sequenze di serie per un'elaborazione semplice di operazioni difficili e combinate

### T9 –

#### Intelligente e potente

Il potente sistema di titolazione che risolve operazioni complesse in modo semplice ed efficiente:

- T9 include titolatore con terminale, scheda pH e motore burette
- Tutti gli altri componenti possono essere ordinati come moduli a parte
- Espandibile con due schede sensore (pH, conducibilità o coulometro), e fino a sette motori per burette aggiuntivi (per dosaggio e titolazione)
- Titolazioni in parallelo
- Metodi intelligenti con condizioni "if...then"
- Memoria temporanea per la condivisione di calcoli tra metodi o serie sovrapposte e la sincronizzazione di analisi in parallelo
- Solvent Control per il monitoraggio e la sostituzione del solvente KF con One Click®



Per informazioni aggiuntive consultare le schede tecniche T5, T7 e T9.



T5



T7



T9

Tabella di confronto linea Titration Excellence		T5	T7	T9
<b>One Click® Titration</b>	Schermata "Home" con i tasti di scelta rapida	•	•	•
	Tasti di scelta rapida per singolo utente <sup>1</sup>	24	24	24
	Controllo dei solventi KF	•	•	•
<b>Funzione Plug &amp; Play</b>	Solvent Manager	•	•	•
	Stampante USB	•	•	•
	Chiavetta USB	•	•	•
	Lettole codice a barre USB	•	•	•
<b>Sicurezza</b>	LevelSens	•	•	•
	Lettole di impronte digitali LogStraight	•	•	•
<b>Automazione</b>	Autocampionatori InMotion™	•	•	•
	Liquid Handler	-	1	2
	Stativo automatico di titolazione Rondolino	•	•	•
	Fornetto autocampionatore InMotion KF	-	•	•
<b>Motori per burette</b>	Numero max dosaggio e titolazione	1 (interno) + 1 esterno	1 (interno) + 3 esterni	1 (interno) + 7 esterni
	Numero max. per solo dosaggio	+ 2 esterni		
<b>Metodo e serie</b>	Numero max di metodi utente	150	150	150
	Titolazione auto-studio	•	•	•
	Metodi Karl Fischer volumetrici	Metodi V20S equivalenti	•	•
	Metodi Karl Fischer coulometrici	Metodi C20S equivalenti	•	•
	Determinazione dell'indice di bromo	•	•	•
	Thermometric TAN	•	•	•
	Stabilizzatore d'accompagnamento	-	•	•
	Aggiunta ioni standard	•	•	•
	SmartSample	•	•	•
	Numero di funzioni di metodo per metodo	15	60	150
	Numero di cicli per metodo	1	3	6
	Funzionamento continuo	-	•	•
	Condizioni if...then	-	-	•
	Memoria temporanea dei risultati	-	-	•
	Sequenze di serie	-	10	10
	Numero di campioni per serie	303	303	303
	Metodi predefiniti METTLER TOLEDO	>60	>70 (incl. metodi KF)	>70 (incl. metodi KF)
<b>Funzioni</b>	Numero di funzioni	10	10	30
	Numero di funzioni eseguibili in parallelo	-	7	8
<b>Guida in linea</b>		•	•	•
<b>Titolazione in parallelo con KF</b>		-	-	•
<b>Espandibilità</b>		-	a T9	-
<b>Indicatore di stato e segnali acustici</b>		•	•	•
<b>Esportazione dati/Stampa</b>	RS-232, USB, rete, PDF	•	•	•
<b>Schede sensore</b>	pH/mV o conducibilità o coulometria	1	2/1 <sup>2</sup>	3/1 <sup>2</sup>
	Potenziometrico	2	4/2 <sup>2</sup>	6/2 <sup>2</sup>
	Polarizzato	1	2/1 <sup>2</sup>	3/1 <sup>2</sup>
	Riferimento	1	2/1 <sup>2</sup>	3/1 <sup>2</sup>
	PT1000	1	2/1 <sup>2</sup>	3/1 <sup>2</sup>
<b>Ingressi sensore</b>	Conducibilità	1/0 <sup>2</sup>	2/0 <sup>2</sup>	3/0 <sup>2</sup>
<b>Software PC</b>	Connettività LabX® Titration: Express e Server	•	•	•
<b>Omogeneizzatore</b>		TTL	RS/TTL	RS/TTL
<b>Lingue</b>	inglese / tedesco / francese / spagnolo / italiano / cinese / russo / polacco / coreano / portoghese			

<sup>1</sup> Illimitato con titolatori T5, T7 e T9 se collegato con software LabX® Titration

<sup>2</sup> 4/2 significa, ad esempio, che il numero massimo di ingressi è 4, di cui 2 sono disponibili con la fornitura standard

# La scelta ideale



## Densità e rifrattometria

Il sistema LiquiPhysics misura in modo affidabile densità, indice di rifrazione e grandezze correlate come grado Brix, HFCS, grado alcolico o gradi API. Può essere automatizzato ed espanso per la determinazione simultanea di valori aggiuntivi come pH/conducibilità, colore, acidità e altro ancora.



## Determinazione del punto di goccia e di fusione

Gli strumenti Excellence per la determinazione del punto di goccia, di fusione e di rammollimento costituiscono lo standard globale per quanto riguarda l'accuratezza, la conformità e la sicurezza. Strumenti innovativi garantiscono che il flusso di lavoro venga eseguito in maniera efficiente, affidabile e senza errori.



## Spettrofotometri UV/VIS

I nuovi spettrofotometri UV/VIS Excellence METTLER TOLEDO consentono di ottimizzare i flussi di lavoro spettroscopici. La tecnologia FastTrack™ permette di eseguire misure rapide e affidabili. L'interfaccia One Click™ semplifica il flusso di lavoro per un'ampia gamma di applicazioni.



## LabX® Titration: per titolazioni semplici ed efficienti

Archiviazione dati sicura in un database, gestione efficiente dei dati con tabelle di controllo e filtri di ricerca singoli, sviluppo del metodo rapido e completo per tutte le sfide applicative e tracciabilità completa dei vostri dati grazie alla gestione utenti, alla funzionalità Audit Trail, alla cronologia dei metodi e alla firma elettronica.

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

Per ulteriori informazioni

One Click è un marchio registrato da METTLER TOLEDO in Svizzera, Unione Europea, Russia e Singapore.  
LabX è un marchio registrato da METTLER TOLEDO in Svizzera, Stati Uniti d'America, Cina, Germania e in altri 13 paesi.

### METTLER TOLEDO Group

Laboratory Division  
Contatto locale: [www.mt.com/contacts](http://www.mt.com/contacts)



Soggetto a modifiche tecniche  
© 06/2017 METTLER TOLEDO. Tutti i diritti riservati  
30265212B  
Marketing Titration / MarCom Analytical