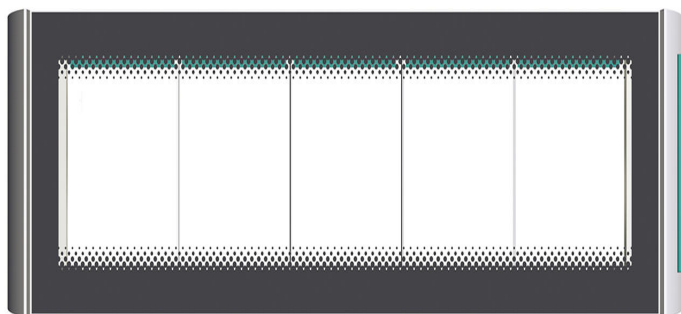




OMNIS Extension Module

2.1055.0020

OMNIS Extension Module funge da modulo di estensione per un OMNIS IC ed è sempre utilizzato insieme a un modulo principale. Pertanto, è possibile espandere un OMNIS IC fino a 5 livelli. Un OMNIS Extension Module può contenere fino a 5 unità funzionali, quali l'OMNIS Degasser Unit, l'OMNIS High-Pressure Pump Unit oppure l'OMNIS Conductivity Detector Unit.

I pannelli di chiusura oscuranti di norma non sono inclusi con il modulo di estensione e devono essere aggiunti a parte.

Parti incluse 2.1055.0020

Order Number	Descrizione	Quantità
1.1055.0020	OMNIS Extension Module L'OMNIS Extension Module funge da modulo di espansione per un OMNIS IC e viene sempre utilizzato insieme a un modulo principale. Un OMNIS IC può quindi essere ampliato fino a un massimo di 5 livelli. Un OMNIS Extension Module offre spazio per un massimo di 5 functional unit, come ad esempio l'OMNIS Degasser Unit, l'OMNIS High-Pressure Pump Unit o l'OMNIS Conductivity Detector Unit.	1 PCS
		
6.02107.040	Cavo di alimentazione 0,3 m Cavo di alimentazione (0,3 m) per il collegamento di uno strumento OMNIS a un Ethernet Router, a un Ethernet Switch o alla rete locale	1 PCS
		
6.02122.120	Cavo di alimentazione, C13/14, 0,35 m Cavo di alimentazione (0,35 m) per la connessione di un OMNIS Extension Module	1 PCS
		

6.02601.060

Asta di ancoraggio, Extension

1 PCS

Asta di ancoraggio per OMNIS IC Extention Module.



6.05801.050

Pannello kit 1

1 PCS

Pezzo di ricambio: OMNIS IC Door 1. I cardini necessari sono inclusi.



6.01816.000

Tubo di scarico, 7/9 mm, 1 m

1 PCS

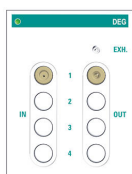
Tubo di scarico in silicone



Accessori opzionali

2.1056.0110

OMNIS Degasser Unit 1-Channel



L'OMNIS Degasser Unit 1-Channel serve per la rimozione automatizzata di gas disciolti e bolle d'aria dagli eluenti e dai campioni nell'OMNIS IC System. Il degasaggio dell'eluente garantisce una linea di base stabile e aumenta così la precisione della misura cromatografica. Nel caso di campioni altamente gassosi, il degasser di campioni integrato garantisce che ad ogni iniezione venga immesso un volume di campione costante nel circuito di campionamento. Ciò migliora significativamente la riproducibilità dell'analisi ed elimina completamente la necessità di degasaggio manuale. Grazie al nuovo concetto tecnico della Film Degassing Chamber, l'OMNIS Degasser Unit è notevolmente più efficiente.

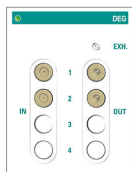
L'OMNIS Degasser Unit viene integrata in modo salvaspazio nell'OMNIS Extension Module. L'OMNIS Degasser Unit 1-Channel è espandibile a 2, 3 o 4 camere. La Degasser Unit può essere equipaggiata con un massimo di 4 degasser dell'eluente (4 camere) o con 1 degasser di campioni e un massimo di 3 degasser dell'eluente.

Specifiche:

- Tempo di creazione del vuoto: 10 s
- Efficienza di degasaggio: > 150 μL air / min a 1 mL/min
- Resistenza ai solventi: nessuna restrizione (eccetto PFC)
- Ampliabile: sì, fino a 4 canali
- Percorso di flusso: senza metallo

2.1056.0120

OMNIS Degasser Unit 2-Channel



L'OMNIS Degasser Unit 2-Channel serve per la rimozione automatizzata di gas disciolti e bolle d'aria dagli eluenti e dai campioni nell'OMNIS IC System. Il degasaggio dell'eluente garantisce una linea di base stabile e aumenta così la precisione della misura cromatografica. Nel caso di campioni altamente gassosi, il degasser di campioni integrato garantisce che ad ogni iniezione venga immesso un volume di campione costante nel circuito di campionamento. Ciò migliora significativamente la riproducibilità dell'analisi ed elimina completamente la necessità di degasaggio manuale.

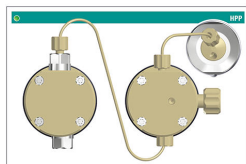
L'OMNIS Degasser Unit viene integrata in modo salvaspazio nell'OMNIS Extension Module. L'OMNIS Degasser Unit 2-Channel è espandibile a 3 o 4 camere. La Degasser Unit può essere equipaggiata con un massimo di 4 degasser dell'eluente (4 camere) o con 1 degasser di campioni e un massimo di 3 degasser dell'eluente.

Specifiche:

- Tempo di creazione del vuoto: 10 s
- Efficienza di degasaggio: > 150 $\mu\text{L air / min}$ a 1 mL/min
- Resistenza ai solventi: nessuna restrizione (eccetto PFC)
- Ampliabile: sì, fino a 4 canali
- Percorso di flusso: senza metallo

2.1056.0210

OMNIS High-Pressure Pump Unit



L'OMNIS IC High-Pressure Pump Unit è una pompa ad alta pressione avanzata, resistente agli agenti chimici, progettata per la cromatografia ionica.

È dotata di un sistema di erogazione degli eluenti controllato a pulsazioni, in cui il volume erogato viene compensato automaticamente, eliminando la necessità di ulteriori smorzatori di pulsazioni. La corsa viene ottimizzata dinamicamente in base alle condizioni operative, assicurando prestazioni ottimali. Due singoli drive sincronizzati consentono un controllo preciso e portate costanti. Il pistone è collegato all'azionamento anziché alla testa della pompa, il che migliora la stabilità e semplifica la manutenzione. Il percorso del flusso è privo di metalli e chimicamente inerte, garantendo la massima compatibilità con i fluidi aggressivi. Inoltre, la pompa è resistente a sostanze con un ampio intervallo di pH compreso tra 0 e 14, rendendola adatta a un ampio spettro di applicazioni.

L'OMNIS IC High-Pressure Pump Unit può essere dotata opzionalmente di un sistema di lavaggio delle guarnizioni dei pistoni per prevenire la cristallizzazione e ridurre al minimo la manutenzione. L'OMNIS High-Pressure Pump Unit include una valvola di spurgo manuale. Se nell'OMNIS IC System è installato un iniettore 7/3, il processo di spurgo può essere completamente automatizzato.

Specifiche:

- Intervallo di pressione: 0 – 42 MPa
- Intervallo di flusso: 0,0001 -10,000 mL/min
- Precisione di flusso: 0,1%
- Riproducibilità del flusso: 0,1%
- Pulsazione: 0,1%
- Materiale della testa della pompa: PEEK

2.1056.0310

OMNIS Dosing Drive Unit



L'OMNIS Dosing Drive Unit funge da dosing drive per unità cilindro applicabili, che servono all'aspirazione e al dosaggio precisi di volumi di liquido.

L'OMNIS Dosing Drive Unit è compatibile con diverse unità cilindro (da 2 a 50 mL). Grazie al nuovo design è possibile ottenere una maggiore risoluzione e precisione durante il dosaggio.

Specifiche:

- Risoluzione: 250.000 passi per volume cilindro
- Tempi di dosaggio/ tempi di riempimento: 10 secondi

2.1056.0410

OMNIS Actuator Unit



L'OMNIS Actuator Unit funge da azionamento per vari iniettori, selettori e l'OMNIS MSM Unit nell'OMNIS IC System:

- In combinazione con una valvola d'iniezione, l'OMNIS Actuator Unit serve per iniettare il campione nel flusso dell'eluente.
- Dotata di una valvola selettiva, l'OMNIS Actuator Unit funge da commutatore tra più liquidi.
- Insieme a un rotore del soppressore, l'OMNIS MSM Unit costituisce un Metrohm Suppressor Module (MSM). L'MSM funge da soppressore chimico nell'OMNIS IC System.

2.1056.0510

OMNIS Column Holder Unit

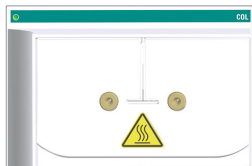


L'OMNIS Column Holder Unit funge da supporto per colonne intelligenti nell'OMNIS IC System, sul quale può essere fissata una colonna di separazione con precolonna. L'OMNIS Column Holder Unit è dotata di un supporto per colonne con contatto a chip per il fissaggio della colonna. L'altra estremità della colonna è sostenuta da una clip fissata all'asta di ancoraggio. Il chip di memoria consente al software di riconoscere la colonna e di leggere i dati, ad esempio il numero di iniezioni, i dati di produzione (numero del prodotto, numero di serie, ecc.).

Trovate qui la colonna adatta per la vostra applicazione OMNIS IC: [Column Finder](#)

2.1056.0520

OMNIS Column Thermostat Unit 1



L'OMNIS Column Thermostat Unit 1 funge da termostato per colonna intelligente con vassoio scorrevole per colonna estraibile nell'OMNIS IC System. Grazie alla tecnologia Peltier integrata, che funziona senza ventola, il termostato è in grado di riscaldare e raffreddare, garantendo una linea di base stabile. Il montaggio orizzontale come vassoio scorrevole per colonna consente un facile montaggio e smontaggio della colonna, facilitando così la sua sostituzione.

Sul vassoio scorrevole per colonna viene fissata e riposta la colonna. La colonna viene fissata al chip di memoria intelligente, che consente la lettura di importanti parametri della colonna, come ad esempio il numero di iniezioni o i dati di produzione (numero del prodotto, numero di serie).

Il termostato per colonna regola la temperatura delle colonne di separazione e dell'eluente, garantendo così condizioni di misura stabili. Per evitare variazioni di temperatura all'interno della colonna di separazione, l'eluente nella cartuccia pre-riscaldante può essere preriscaldato o raffreddato alla temperatura definita. Nell'OMNIS Column Thermostat Unit è possibile riscaldare e anche raffreddare fino a 2 colonne.

La Column Thermostat Unit 1 è dotata di una colonna per il funzionamento. Tuttavia, può essere aggiornata con un secondo capillare di pre-riscaldamento per una seconda colonna.

Per più zone di termoregolazione possono essere installate ulteriori OMNIS Column Thermostat Unit in ulteriori OMNIS Extension Module.

L'OMNIS Column Thermostat Unit 1 dispone di un sensore perdite e di un troppo pieno esterno. In questo modo, eventuali perdite vengono immediatamente rilevate e il liquido fuoriuscito viene scaricato senza danneggiare l'OMNIS IC System.

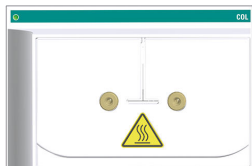
Trovate qui la colonna adatta per la vostra applicazione OMNIS IC: Column Finder.

Specifiche:

- Campo di temperatura: da 5 a 80 °C
- Risoluzione della temperatura (regolabile): 1 °C
- Temperatura minima: 5 °C
- Temperatura massima: 80 °C
- Durata di riscaldamento: 5 min (da 25 °C a 50 °C)
- Durata di raffreddamento: 14 min (da 50 °C a 25 °C)
- Stabilità termica: 0,05 °C
- Riproducibilità della temperatura: 0,2 °C

2.1056.0530

OMNIS Column Thermostat Unit 2



L'OMNIS Column Thermostat Unit 2 funge da termostato per colonna intelligente con vassoio scorrevole per colonna estraibile nell'OMNIS IC System. Grazie alla tecnologia Peltier integrata, che funziona senza ventola, il termostato è in grado di riscaldare e raffreddare, garantendo una linea di base stabile. Il montaggio orizzontale come vassoio scorrevole per colonna consente un facile montaggio e smontaggio della colonna, facilitando così la sua sostituzione.

Sul vassoio scorrevole per colonna viene fissata e riposta la colonna. La colonna viene fissata al chip di memoria intelligente, che consente la lettura di importanti parametri della colonna, come ad esempio il numero di iniezioni o i dati di produzione (numero del prodotto, numero di serie).

Il termostato per colonna regola la temperatura delle colonne di separazione e dell'eluente, garantendo così condizioni di misura stabili. Per evitare variazioni di temperatura all'interno della colonna di separazione, l'eluente nella cartuccia pre-riscaldante può essere preriscaldato o raffreddato alla temperatura definita. Nell'OMNIS Column Thermostat Unit è possibile riscaldare e anche raffreddare fino a 2 colonne.

La Column Thermostat Unit 2 è dotata di due colonne per il funzionamento.

Per più zone di termoregolazione possono essere installate ulteriori OMNIS Column Thermostat Unit in ulteriori OMNIS Extension Module.

L'OMNIS Column Thermostat Unit 2 dispone di un sensore perdite e di un troppo pieno esterno. In questo modo, eventuali perdite vengono immediatamente rilevate e il liquido fuoriuscito viene scaricato senza danneggiare l'OMNIS IC System.

Trovate qui la colonna adatta per la vostra applicazione OMNIS IC: Column Finder.

Specifiche:

- Campo di temperatura: da 5 a 80 °C
- Risoluzione della temperatura (regolabile): 1 °C
- Temperatura minima: 5 °C
- Temperatura massima: 80 °C
- Durata di riscaldamento: 5 min (da 25 °C a 50 °C)
- Durata di raffreddamento: 14 min (da 50 °C a 25 °C)
- Stabilità termica: 0,05 °C
- Riproducibilità della temperatura: 0,2 °C

2.1056.0610

OMNIS MSM Unit

Insieme a un rotore del soppressore, l'OMNIS MSM Unit costituisce il Metrohm Suppressor Module (MSM). L'MSM funge da soppressore chimico nell'OMNIS IC System.

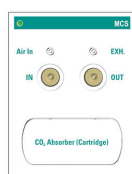
Nella soppressione chimica, i controioni conduttivi dell'eluente vengono sostituiti mediante scambio ionico con ioni a minore conducibilità. Ciò riduce fortemente la conducibilità di fondo e migliora notevolmente la sensibilità di rilevamento. Grazie alla combinazione con una OMNIS MCS Unit (Metrohm CO₂ Suppressor), è possibile ridurre al minimo assoluto la conducibilità di fondo e aumentare ulteriormente la sensibilità mediante la soppressione sequenziale.

Scoprite di più sulla soppressione: Monografia cromatografia ionica.

Oltre ai rotori soppressori, è possibile montare un rotore SPM (Sample Preparation Module Rotor) sull'OMNIS MSM Unit. In combinazione con un rotore SPM, l'OMNIS MSM Unit serve alla neutralizzazione in linea Metrohm. Il valore di pH dei campioni fortemente alcalini o acidi viene neutralizzato portandolo a un valore compreso tra 5 e 7.

Se necessario, è possibile montare sull'OMNIS MSM Unit un iniettore o un selettore al posto di un rotore del soppressore.

2.1056.0710

OMNIS MCS Unit

L'OMNIS MCS Unit serve da CO₂ Suppressor nell'OMNIS IC System. Il Metrohm CO₂ Suppressor (MCS) rimuove il CO₂ dal flusso dell'eluente. Insieme all'MSM, l'MCS serve da soppressore sequenziale. Ciò riduce la conducibilità di fondo e il rumore di fondo, migliorando la sensibilità di rilevamento. Il picco di sistema viene ridotto al minimo.

Nell'MCS, l'eluente scorre attraverso un capillare permeabile ai gas. Una pompa a vuoto genera una differenza di pressione e concentrazione e la CO₂ nel flusso dell'eluente si diffonde fuori dal capillare. Per rimuovere la CO₂ dall'MCS, un flusso d'aria privo di CO₂ viene aspirato costantemente attraverso la presa d'aria.

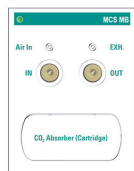
Scoprite di più sulla soppressione sequenziale: Monografia cromatografia ionica.

Specifiche:

- Tempo di creazione del vuoto: 10 s
- Percorso di flusso: senza metallo

2.1056.0720

OMNIS MCS MB Unit



L'OMNIS MCS MB Unit funge da soppressore di CO₂ nell'OMNIS IC System ed è specificamente indicata per colonne microbore. Il soppressore di CO₂ Metrohm (MCS) rimuove il CO₂ dal flusso di eluente. Insieme all'MSM, l'MCS agisce come un soppressore sequenziale. Questo riduce la conducibilità di fondo e il rumore di fondo, migliorando così la sensibilità di rilevazione. Il picco di sistema viene ridotto al minimo.

Nell'MCS, l'eluente fluisce attraverso un capillare che è permeabile ai gas. Viene usata una pompa per vuoto per creare una differenza di pressione e di concentrazione e la CO₂ viene espulsa dal capillare con il flusso di eluente. Per rimuovere la CO₂ dall'MCS, un flusso costante di aria priva di CO₂ viene aspirata attraverso la presa d'aria.

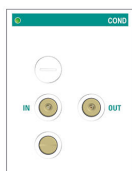
Scopri di più sulla soppressione sequenziale: Monografia sulla cromatografia ionica.

Specifiche:

- Tempo necessario per creare il vuoto: 10 s
- Percorso di flusso: privo di metalli

2.1056.0810

**OMNIS Conductivity Detector
Unit**



L'OMNIS Conductivity Detector Unit funziona come un rilevatore di conducibilità nell'OMNIS IC System.

Il rilevatore di conducibilità misura continuamente la conducibilità del liquido pompato. Il campione viene separato nei suoi componenti ionici nella colonna di separazione. In seguito, gli ioni separati generano una variazione del segnale di misura nel rilevatore di conducibilità rispetto alla linea di base. Ciò si manifesta sotto forma di picchi valutabili nel cromatogramma.

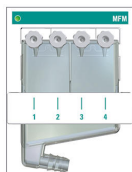
La variazione di conducibilità dipende dal tipo e dalla concentrazione dell'elettrolita e dal volume di campione applicato. Il rumore di fondo ridotto consente bassi limiti di rilevazione e quindi misure più precise. Il rilevatore di conducibilità presenta un'elevata stabilità termica, garantendo condizioni di misura riproducibili.

Specifiche:

- 0–35000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ senza interruzioni di intervallo
- Volume cellulare: 0,3 μL
- Elettrodi di forma anulare realizzati in acciaio inossidabile X2CrNiMo17-12-2 (316 L), compatibili con MSA
- Massima pressione di esercizio: 10,0 MPa (100 bar)
- Temperatura della cella controllata da Peltier: 15–60 °C a incrementi di 1 °C
- Stabilità di temperatura: 0,001 °C
- Rumore di fondo: 0,1 nS/cm tipico per la soppressione sequenziale
- Capillari: ID 0,18 mm

2.1056.0910

OMNIS Multi Flow Monitor Unit



L'OMNIS Multi Flow Monitor Unit serve per il monitoraggio del flusso nell'OMNIS IC System. È in grado di rilevare cambiamenti di tendenza nel comportamento del flusso. Se nell'OMNIS Software sono state definite misure adeguate, l'OMNIS IC System le esegue. Il monitoraggio costante del flusso contribuisce a garantire il corretto funzionamento dell'intero OMNIS IC System. Le variazioni di flusso indicano un malfunzionamento, ad esempio dovuto all'usura dei tubi di pompaggio o all'intasamento della membrana di filtrazione.

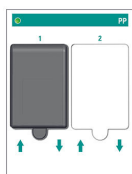
I liquidi che defluiscono dall'OMNIS IC System scorrono attraverso un massimo di 4 canali nel recipiente per scarico dell'OMNIS Multi Flow Monitor Unit. Il flusso di ciascun canale può essere monitorato singolarmente e indipendentemente dagli altri canali. Se nel sistema di scarico vengono convogliati più di 4 canali, è possibile installare un recipiente per scarico aggiuntivo sul reagent organizer (senza monitoraggio del flusso).

Specifiche:

- Gamma di flusso: da 0,1 ml/min a 8 ml/min per acqua
- Numero di canali di misura: 4

2.1056.1010

OMNIS Peristaltic Pump Unit 1-Channel



L'OMNIS Peristaltic Pump Unit serve da pompa peristaltica nell'OMNIS IC System, che alimenta i campioni e le soluzioni ausiliarie.

Lavora secondo il principio di spostamento, vale a dire che i liquidi vengono spinti attraverso il tubo di pompaggio mediante una deformazione meccanica esterna dello stesso. Il tubo di pompaggio viene deformato mediante pressione su una testa rotante.

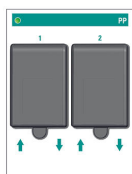
La pompa peristaltica a 1 canale può essere ampliata a una pompa peristaltica a 2 canali, in cui entrambi i canali possono funzionare a velocità diverse.

Specifiche:

- Numero di canali: 1 (ampliabile a 2)
- Incremento della velocità: 2,5 giri/min
- Velocità minima: 2,5 giri/min
- Velocità massima: 250 giri/min
- Direzione di rotazione: senso orario

2.1056.1020

**OMNIS Peristaltic Pump Unit
2-Channel**



L'OMNIS Peristaltic Pump Unit serve da pompa peristaltica nell'OMNIS IC System, che alimenta i campioni e le soluzioni ausiliarie.

Lavora secondo il principio di spostamento, vale a dire che i liquidi vengono spinti attraverso il tubo di pompaggio mediante una deformazione meccanica esterna dello stesso. Il tubo di pompaggio viene deformato mediante pressione su una testa rotante

I due canali possono essere fatti funzionare indipendentemente l'uno dall'altro a velocità diverse, aumentando così la flessibilità per le applicazioni più disparate.

Specifiche:

- Numero di canali: 2
- Incremento della velocità: 2,5 giri/min
- Velocità minima: 2,5 giri/min
- Velocità massima: 250 giri/min
- Direzione di rotazione: senso orario

2.1056.1110

OMNIS MISP Unit



L'OMNIS MISP Unit serve da supporto cassetto estraibile per gli accessori delle diverse tecniche di preparazione dei campioni in linea Metrohm (Metrohm Inline Sample Preparation "MISP") e dei processi di liquid handling. Grazie al design innovativo con cassetto estraibile, gli accessori possono essere inseriti o sostituiti con facilità. In questo modo occupano poco spazio, sono riposti in modo ordinato e integrati nel percorso di flusso.

Utilizzando gli accessori appropriati, l'OMNIS MISP Unit consente di eseguire le seguenti tecniche di preparazione del campione in linea Metrohm:

- Ultrafiltrazione in linea Metrohm (UF)
- Diluizione in linea Metrohm (MIDT)
- Diluizione in linea Metrohm in combinazione con l'ultrafiltrazione in linea Metrohm (MIDT-UF)
- Dialisi in linea Metrohm
- Tecnica di iniezione intelligente Partial-Loop Metrohm (MiPT)
- Combinazione di ultrafiltrazione in linea Metrohm e tecnica di iniezione intelligente Partial-Loop Metrohm (UF-MiPT)
- Tecnica di arricchimento intelligente Metrohm (MiPCT)
- Tecnica di arricchimento intelligente Metrohm con eliminazione della matrice (MiPCT-ME)
- Tecnologia intelligente Metrohm Pick-up (MiPut)
- Neutralizzazione in linea Metrohm e rimozione in linea dei cationi Metrohm
- Tecnica di arricchimento intelligente Metrohm con neutralizzazione in linea (MiPCT-NE)

Nell'OMNIS MISP Unit è possibile utilizzare celle di ultrafiltrazione o dialisi, tubi di trasferimento o capillari di trasferimento. Il supporto per MISP opzionale consente di montare tutte le colonne Trap disponibili presso Metrohm. Al pannello alla base MISP opzionale è possibile fissare diversi connettori e integrarli nel percorso di flusso.

2.1056.1200

**OMNIS Reagent Organizer
Liquid Control**



L'OMNIS Reagent Organizer Liquid Control funge da reagent organizer e garantisce l'illuminazione dell'interno dell'OMNIS IC System. Offre inoltre un sistema di rilevamento delle perdite integrato nel software.

L'OMNIS Reagent Organizer Liquid Control è sempre posizionato sull'OMNIS Extension Module superiore e funge anche da coperchio dell'OMNIS IC System. Sullo scarico dell'OMNIS Reagent Organizer Liquid Control è installato un sensore perdite. L'illuminazione integrata nell'OMNIS Reagent Organizer Liquid Control illumina l'interno dell'OMNIS IC System, non appena è aperta una porta.

L'OMNIS Reagent Organizer Liquid Control offre spazio per un massimo di 6 bottiglie e può essere dotato di ulteriori accessori, come ad esempio supporto per bottiglie, ancoraggio bottiglia, sensore di volume, agitatore magnetico o recipiente per scarico con sensore esterno per taniche.

6.05801.050

Pannello kit 1



Pezzo di ricambio: OMNIS IC Door 1. I cardini necessari sono inclusi.

6.05801.060

Pannello kit 2



Pezzo di ricambio: OMNIS IC Door 2. I cardini necessari sono inclusi.

6.05801.070

Pannello kit 3

Pezzo di ricambio: OMNIS IC Door 3. I cardini necessari sono inclusi.



6.05801.080

Pannello kit 4

Pezzo di ricambio: OMNIS IC Door 4. I cardini necessari sono inclusi.



6.02800.000

**Pannello di chiusura
oscurante**

Pannello cieco per un alloggiamento unità vuoto.

