



7524-40

OPERATING MANUAL:  
**PUMP DRIVES**

NOTICE D'UTILISATION :  
**ENTRAÎNEMENTS DE  
POMPES**

BEDIENUNGSANLEITUNG:  
**PUMPENANTRIEBE**

MANUAL DE OPERACIÓN:  
**PROPULSORES DE  
BOMBAS**

MANUALE DI ISTRUZIONI:  
**AZIONAMENTI**

Model Nos.  
Modèles n°  
Modellnummern  
Números de modelo  
Modelli n°

**7524-40**

**7524-45**

**7524-50**

**7524-55**

## SAFETY PRECAUTIONS

**DANGER:** High voltages exist and are accessible in the Console Drive. Use extreme caution when servicing internal components.



**WARNING:** Tubing breakage may result in fluid being sprayed from pump. Use appropriate measures to protect operator and equipment.



**WARNING:** Turn drive off before removing or installing tubing. Fingers or loose clothing could get caught in drive mechanism.



### **WARNING: PRODUCT USE LIMITATION**

This product is not designed for, nor intended for use in patient connected applications; including, but not limited to, medical and dental use, and accordingly has not been submitted for FDA approval.

## Introduction

The Console Drive controls the speed of MASTERFLEX® L/S® (Laboratory/Standard) pumps to provide flow rates from 0.10 to 3400 mL/min.

Mount up to 2 (600 rpm) or 4 (100 rpm) MASTERFLEX® L/S® pump heads and all MASTERFLEX-compatible pump heads.

## MESURES DE SÉCURITÉ

**DANGER :** des hautes tensions auxquelles on peut être exposé sont présentes dans la console. Faire preuve d'extrême prudence lors de l'entretien des composants internes.



**AVERTISSEMENT :** la rupture d'un tube peut entraîner une pulvérisation de liquide refoulé par la pompe. Prendre des mesures appropriées pour protéger l'opérateur et les appareils.



**AVERTISSEMENT :** mettre l'entraînement hors tension avant de débrancher ou de brancher un tube. Les doigts ou les vêtements amples risquent de se prendre dans le mécanisme d'entraînement.



### **AVERTISSEMENT : LIMITES D'UTILISATION DU PRODUIT**

Ce produit n'est pas conçu pour, ni destiné à, être utilisé dans des applications avec patients, y compris, entre autres, les applications médicales et dentaires et n'a par conséquent pas été soumis à l'agrément de la FDA.

## Introduction

La console règle la vitesse des pompes MASTERFLEX® L/S® (laboratoire/standard) pour permettre d'obtenir des débits allant de 0,1 à 3400 ml/mn.

Il est possible de monter jusqu'à 2 (600 tr/mn) ou 4 (100 tr/mn) têtes de pompes MASTERFLEX® L/S® et toutes les têtes de pompes compatibles MASTERFLEX.

## WARNHINWEISE:

**VORSICHT, LEBENSGEFAHR:** Im Antrieb herrscht Hochspannung, die unter Umständen zugänglich ist. Äußerste Vorsicht beim Öffnen des Gehäuses!



**VORSICHT:** Wenn ein Schlauch reißt, wird möglicherweise Flüssigkeit von der Pumpe versprüht. Geeignete Maßnahmen zum Schutz von Bediener und Geräten ergreifen.



**VORSICHT:** Vor Abnehmen oder Anbringen von Schläuchen den Antrieb ausschalten, da sich andernfalls Finger oder lose Kleidung im Antriebsmechanismus verfangen können.



### **ACHTUNG! ANWENDUNGSEINSCHRÄNKUNGEN**

Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz am Patienten vorgesehen und auch nicht für diesen Zweck bestimmt (z.B. medizinischen oder zahnmedizinischen Bereich) und entspricht demgemäß auch keinen FDA (Food & Drug Administration) Normen.

## Einführung

Der Antrieb steuert die Geschwindigkeit der MASTERFLEX® L/S® (Labor/Standard) Pumpen für Fördermengen von 0,10 bis 3400 ml/min.

Bis zu 2 (600 U/min) oder 4 (100 U/min) MASTERFLEX® L/S® Pumpenköpfe und alle MASTERFLEX-kompatiblen Pumpenköpfe können montiert werden.

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

**PELIGRO:** Existen altos voltajes y están presentes en la consola. Tenga mucho cuidado al efectuar el servicio de los componentes internos.



**ADVERTENCIA:** La rotura de los tubos puede derramar fluido de la bomba. Tome las medidas apropiadas para proteger el operador y los equipos.



**ADVERTENCIA:** Apague el propulsor antes de quitar o instalar tubos. El propulsor puede atrapar los dedos o la ropa holgada.



## **ADVERTENCIA: LIMITACIÓN DE USO DEL PRODUCTO**

Este producto no está diseñado ni destinado para ser utilizado en aplicaciones conectadas a un paciente, incluidas las aplicaciones médicas y dentales, pero sin limitarse a las mismas, y por lo tanto no se ha solicitado su aprobación a la FDA.

## Introducción

La consola controla la velocidad de las bombas MASTERFLEX® L/S® (laboratorio/ estándar) para descargar caudales de 0,10 a 3400 mL/min.

Monte 2 (600 rpm) ó 4 (100 rpm) cabezas de bomba MASTERFLEX® L/S® y todas las cabezas de bombas compatibles con MASTERFLEX.

## PRECAUZIONI RIGUARDANTI LA SICUREZZA

**PERICOLO** - Internamente all'azionamento si trovano componenti ad alta tensione. Durante gli interventi di manutenzione e riparazione usare estrema cautela.



**ATTENZIONE** - Un tubo rotto può causare lo spruzzo di fluido dalla pompa. Prendere le dovute precauzioni per proteggere l'operatore e l'attrezzatura.



**ATTENZIONE** - Prima di rimuovere o montare il tubo, spegnere la pompa per evitare che le dita o gli indumenti sciolti rimangano presi nei meccanismi.



## **ATTENZIONE - RESTRIZIONI SULL'USO DEL PRODOTTO**

Questo prodotto non è progettato per apparecchi che agiscono sul paziente e non è inteso per usi medici e odontoiatrici (senza escluderne altri). Di conseguenza non è stato sottoposto all'approvazione della FDA, l'ente statunitense per gli alimenti e i farmaci.

## Introduzione

La console serve a regolare la velocità delle pompe MASTERFLEX® L/S® (laboratorio/ standard) in modo che la portata sia tra 0,10 a 3400 mL/min.

Montare fino a 2 (600 giri/min.) o 4 (100 giri/min.) teste pompanti MASTERFLEX® L/S® o teste pompanti tutte compatibili con le MASTERFLEX.

## SAFETY PRECAUTIONS INTRODUCTION

## MESURES DE SÉCURITÉ INTRODUCTION

## SICHERHEITSMASSNAHMEN EINFÜHRUNG

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD INTRODUCCIÓN

## PRECAUZIONI RIGUARDANTI LA SICUREZZA INTRODUZIONE

## Control/Display Functions

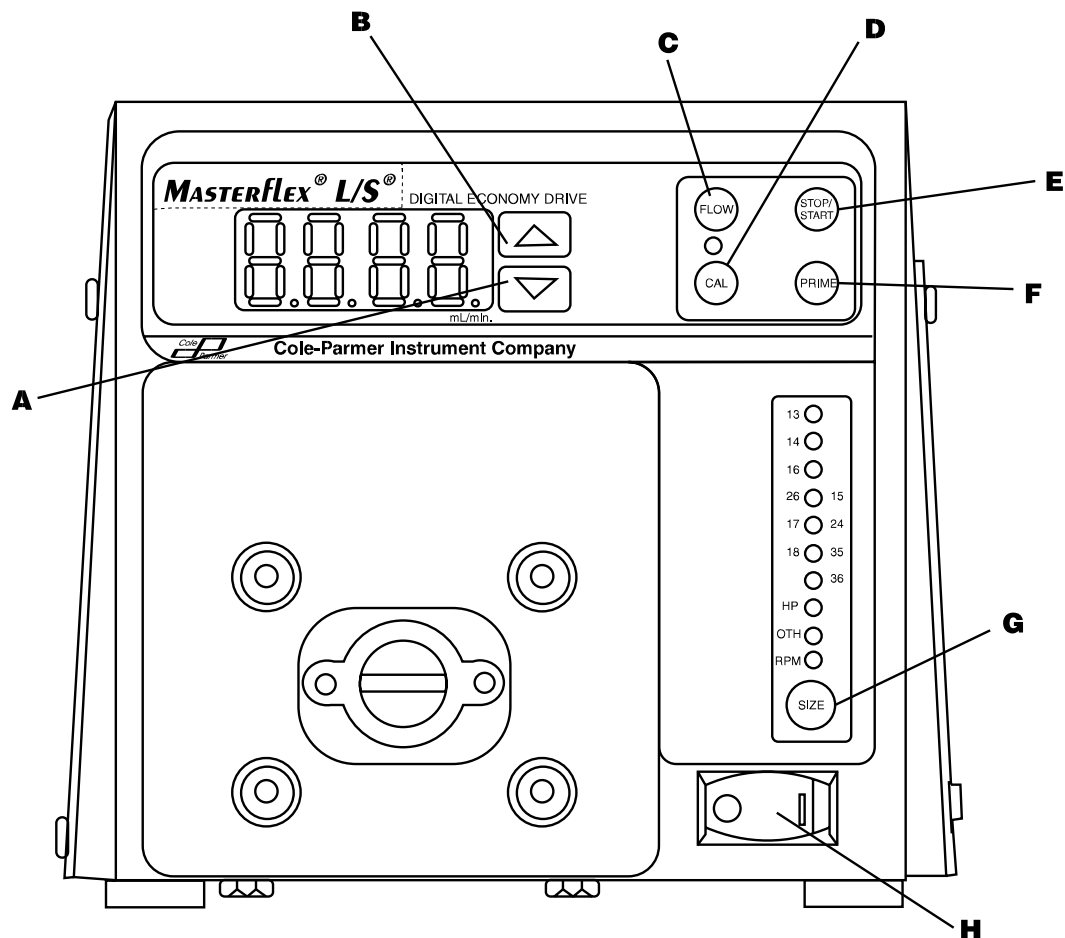
Press buttons to activate function.  
Use up/down (▲, ▼) arrows to correct/change a flashing display.  
Press STOP/START to enter new values.

## Fonctions de commande/affichage

Appuyer sur les touches pour activer les fonctions.  
Appuyer sur les touches fléchées vers le haut/bas (▲, ▼) pour corriger/modifier une valeur clignotant sur l'affichage.  
Appuyer sur STOP/START (arrêt/marche) pour saisir de nouvelles valeurs.

## Steuerungs- und Anzeigefunktionen

Die jeweiligen Funktionen werden durch Betätigen der Tasten aktiviert.  
Mit dem Auf- bzw. Abwärtspfeil (▲, ▼) wird eine blinkende Anzeige korrigiert bzw. geändert.  
STOP/START drücken, um neue Werte einzugeben.



## Funciones de Control/Visualización

Pulse los botones para activar la función. Use las flechas arriba/abajo (▲, ▼) para corregir/cambiar una pantalla intermitente. Pulse STOP/START para introducir los valores nuevos.

- A) **DOWN ARROW (DECREMENT)**—Decrease value of a flashing display.  
**FLÈCHE VERS LE BAS (DÉCRÉMENTATION)**—Réduction d'une valeur clignotant sur l'affichage.  
**ABWÄRTSPFEIL (NIEDRIGER)**—Verringert den Wert einer blinkenden Anzeige.  
**FLECHA ABAJO (DISMINUIR)**—Disminuye el valor de una pantalla intermitente.  
**FRECCIA RIVOLTA IN BASSO (DECREMENTO)**—Diminuisce il valore nel display lampeggiante.
- B) **UP ARROW (INCREMENT)**—Increase value of a flashing display.  
**FLÈCHE VERS LE HAUT (INCRÉMENTATION)**—Accroissement d'une valeur clignotant sur l'affichage.  
**AUFWÄRTSPFEIL (HÖHER)**—Erhöht den Wert einer blinkenden Anzeige.  
**FLECHA ARRIBA (AUMENTAR)**—Aumenta el valor de una pantalla intermitente.  
**FRECCIA RIVOLTA IN ALTO (INCREMENTO)**—Aumenta il valore nel display lampeggiante.
- C) **FLOW CONTROL**—Set flow rate for selected tubing size. To change flow rate, press ▲ or ▼ arrows. (If pump is running, its speed will change with new settings.)  
**RÉGLAGE DE DÉBIT**—Réglage du débit en fonction du diamètre de tubes sélectionné. Appuyer sur les touches fléchées ▲ et ▼ pour modifier le débit. (Si la pompe est en marche, sa vitesse change en fonction des nouveaux paramètres.)  
**TASTE FLOW**—Einstellen der Fördermenge für die ausgewählte Schlauchgröße. Um die Fördermenge zu ändern, den Aufwärts ▲ bzw. Abwärts Pfeil- ▼ drücken. (Bei laufender Pumpe ändert sich die Geschwindigkeit entsprechend den neuen Einstellungen.)  
**CONTROL DE CAUDAL**—Fija el caudal para el tubo del tamaño seleccionado. Para variar el caudal, pulse las flechas ▲ o ▼. (Si la bomba está en marcha, su velocidad cambiará con los nuevos ajustes.)  
**REGOLAZIONE DELLA PORTATA**—Imposta la portata secondo la dimensione di tubo prescelta. Per regolare la portata, premere le frecce ▲ o ▼ (se la pompa è in funzione, la portata cambia con le nuove impostazioni).

## Funzioni di comando/display

Per attivare una funzione, premere il pulsante corrispondente. Per correggere o modificare il display che lampeggia, servirsi delle frecce rivolte verso l'alto e verso il basso (▲, ▼). Premere STOP/START per immettere nuovi valori.

- D) **CAL CONTROL**—Refine built-in calibration, using a measured volume.  
**COMMANDE D'ÉTALONNAGE**—Permet d'affiner l'étalonnage prédéfini à l'aide d'un volume déterminé.  
**TASTE CAL**—Feineinstellung der internen Kalibrierung mittels eines gemessenen Volumens.  
**CONTROL DE CALIBRACIÓN**—Refina la calibración integrada, usando un volumen medido.  
**REGOLAZIONE DELLA TARATURA**—Mette a punto la taratura interna in base al volume misurato.
- E) **STOP/START**—Stop/Start motor.  
**ARRÊT/MARCHE**—Arrêt/mise en marche du moteur.  
**STOP/START**—Stoppt bzw. startet den Motor.  
**PARADA/ARRANQUE**—Para/Arranca el motor.  
**ARRESTO/AVVIO**—Arresta/avvia il motore.
- F) **PRIME**—Run pump at full speed to fill or clear lines.  
**AMORÇAGE**—Marche de la pompe à la vitesse maximum pour remplir ou purger les tubes.  
**PRIME**—Pumpe läuft mit voller Geschwindigkeit, um die Leitungen zu füllen bzw. zu leeren.  
**CEBAR**—Hace funcionar la bomba a plena velocidad para llenar o vaciar las tuberías.  
**ADESCAMENTO**—Aziona la pompa alla massima velocità per riempire o scaricare il tubo.
- G) **SIZE**—Select tubing size.  
**DIAMÈTRE**—Sélection du diamètre des tubes.  
**SIZE**—Auswahl der Schlauchgröße.  
**TAMAÑO**—Selecciona el tamaño de los tubos.  
**DIMENSIONE**—Seleziona la dimensione del tubo.
- H) **POWER SWITCH**—All settings are retained in memory.  
**COMMUTATEUR D'ALIMENTATION**—Tous les paramètres sont conservés en mémoire.  
**SCHALTER EIN/AUS**—Alle Einstellungen bleiben gespeichert.  
**INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN**—Todos los ajustes se guardan en la memoria.  
**INTERRUTTORE DI ALIMENTAZIONE**—Tutte le impostazioni rimangono in memoria.

## CONTROL/DISPLAY FUNCTIONS

### FONCTIONS DE COMMANDE/AFFICHAGE

### STEUERUNGS- UND ANZEIGEFUNKTIONEN

### FUNCIONES DE CONTROL/VISUALIZACIÓN

### FUNZIONI DI COMANDO/DISPLAY

## Setup and Drive Operation

1. Mount pump head and load tubing. (See pump head manual.)
2. Turn pump on and select TUBING SIZE.

**NOTE:** If CAL LED is lit, that tubing size has been previously field calibrated. If LED is not lit, the drive is operating with the built-in factory calibration. To clear a field calibration, press and hold the CAL switch until the CAL light goes out. This will take about 3 seconds. To recalibrate for better accuracy, see Calibration section.

3. PRIME and CALibrate the pump (if required).
4. Press FLOW button and watch display to set the flow rate with UP/DOWN keys.
5. Press STOP/START button to begin pumping.

**NOTE:** Pump will restart automatically after a brownout or powerout condition.

## Calibration

*Use only MASTERFLEX precision tubing with MASTERFLEX pumps to ensure optimum performance. Use of other tubing may void applicable warranties.*

1. Select correct tubing size and flow rate.
2. Press CAL, calibration volume appears.
3. Press STOP/START, the pump will use its stored memory to dispense the specified calibration sample quantity. The pump will stop automatically.
4. Weigh/measure the sample.
5. Use UP/DOWN arrow keys to correct the flashing display.

**NOTE:** If the adjusted calibration is too great, "Err" will appear in the display. If this occurs, press the CAL control and repeat the calibration procedure. The microprocessor will retain one special calibration value per tubing size, even when power is turned off. The next calibration will replace the existing value.

6. Press SIZE to exit the calibration cycle.

## Maximum Flow Rate ("OTH" Tubing)

1. To set the maximum flow rate for non-standard pumps or tubing sizes "OTH", press CAL, then FLOW. The maximum flow rate will then flash on the display.
2. Use UP/DOWN arrow keys to set desired flow rate.
3. Press SIZE to exit.

## Keypad Lockout Enable/Disable

Press and hold FLOW. After five (5) seconds, display will change to all dashes. Then, while holding FLOW, press PRIME five (5) times.

## Configuration et fonctionnement de l'entraînement

1. Monter la tête de pompe et charger les tubes. (Voir la notice de la tête de pompe.)
2. Mettre la pompe sous tension et sélectionner le DIAMÈTRE DE TUBES.

**REMARQUE :** si le témoin CAL (étalonnage) est allumé, l'unité a déjà été étalonnée en clientèle pour ce diamètre de tube. Si le témoin est éteint, l'unité fonctionne avec l'étalonnage prédéfini à l'usine. Pour annuler un étalonnage en clientèle, appuyer sur la touche CAL et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que le témoin CAL s'éteigne, ce qui demande 3 secondes environ. Pour réétalonner l'unité afin d'obtenir une précision supérieure, voir la section « Étalonnage ».

3. AMORCER et ÉTALONNER la pompe (si nécessaire).
4. Appuyer sur la touche FLOW (réglage de débit) et observer la valeur affichée pour régler le débit à l'aide des touches fléchées VERS LE HAUT/BAS.
5. Appuyer sur la touche STOP/START (arrêt/marche) pour commencer à pomper.

**REMARQUE :** la pompe se remet en marche automatiquement après une baisse de tension ou une panne de secteur.

## Étalonnage

*Utiliser uniquement des tubes extrudés avec précision MASTERFLEX avec les pompes MASTERFLEX pour garantir des performances optimales. L'utilisation d'autres tubes peut annuler les garanties applicables.*

1. Sélectionner le diamètre de tubes et le débit corrects.
2. Appuyer sur la touche CAL, ce qui fait apparaître le volume auquel l'unité est étalonnée.
3. Appuyer sur la touche STOP/START (arrêt/marche). La pompe utilise la valeur stockée dans sa mémoire pour distribuer l'échantillon spécifié pour l'étalonnage, puis s'arrête automatiquement.
4. Peser/mesurer l'échantillon.
5. Appuyer sur les touches fléchées VERS LE HAUT/BAS pour corriger la valeur clignotant sur l'affichage.

**REMARQUE :** si l'étalonnage est réglé à une valeur excessive, « Err » (erreur) s'affiche. Si cela se produit, appuyer sur la touche CAL et répéter l'opération d'étalonnage. Le microprocesseur conserve une valeur d'étalonnage spéciale pour chaque diamètre de tube, même lorsque l'unité est hors tension. L'étalonnage suivant remplace la valeur existante.

6. Appuyer sur SIZE (diamètre) pour mettre fin au cycle d'étalonnage.

## Débit maximum (tubes « OTH » [non standard])

1. Pour ajuster le débit maximum aux pompes ou diamètres de tubes non standard (« OTH »), appuyer sur CAL, puis sur FLOW. Le débit maximum clignote alors sur l'affichage.
2. Appuyer sur les touches fléchées VERS LE HAUT/BAS pour sélectionner le débit désiré.
3. Appuyer sur SIZE (diamètre) pour mettre fin au réglage.

## Activation/Désactivation du Verrouillage de Clavier

Appuyer sur la touche FLOW (réglage de débit) et la maintenir enfoncée. Au bout de cinq (5) secondes, seuls des tirets s'affichent. Puis, tout en maintenant la touche FLOW enfoncée, appuyer cinq (5) fois sur PRIME (amorçage).

## Montage und Betrieb

1. Pumpenkopf montieren und Schlauch einlegen (siehe Bedienungsanleitung für Pumpenköpfe).
2. Pumpe einschalten und SCHLAUCHGRÖSSE (SIZE) auswählen.

**HINWEIS:** Falls die LED CAL leuchtet, wurde diese Schlauchgröße bereits vor Ort kalibriert. Wenn die LED nicht leuchtet, verwendet der Antrieb die interne werkseitige Kalibrierung. Um eine vor Ort vorgenommene Kalibrierung zu löschen, den Schalter CAL drücken und gedrückt halten, bis die LED CAL erlischt. Dies dauert ca. 3 Sekunden. Zur Erhöhung der Genauigkeit kann erneut kalibriert werden. Hinweise hierzu finden Sie im Abschnitt „Kalibrierung“.

3. Die Pumpe vorfüllen bzw. leeren (PRIME) und ggf. kalibrieren (CAL).
4. Die Taste FLOW drücken, die Anzeige beobachten und die Fördermenge mit der AUF- bzw. ABWÄRTSPFEILTASTE einstellen.
5. STOP/START drücken, um die Pumpe zu starten.

**HINWEIS:** Nach einer Netzspannungssenkung oder nach einem Stromausfall wird die Pumpe automatisch neu gestartet.

## Kalibrierung

*Um optimale Anwendungsergebnisse zu gewährleisten, sind für MASTERFLEX Pumpen ausschließlich MASTERFLEX Präzisionsschläuche zu verwenden. Der Einsatz anderer Schläuche kann eine Verweigerung der Garantieleistung nach sich ziehen.*

1. Korrekte Schlauchgröße und Fördermenge wählen.
2. Zur Anzeige der Kalibrierungsmenge CAL drücken.
3. STOP/START drücken; die Pumpe fördert die gespeicherte Probenmenge für die Kalibrierung und stellt sich automatisch ab.
4. Die Probe wiegen und messen.
5. Die blinkende Anzeige mit der AUF- bzw. ABWÄRTSPFEILTASTE korrigieren.

**HINWEIS:** Wenn der ermittelte Kalibrierungswert zu stark vom internen Wert abweicht, wird am Display „Err“ (Error/Fehler) angezeigt. In diesem Fall die Taste CAL drücken und die Kalibrierung wiederholen. Der Mikroprozessor speichert auch bei ausgeschaltetem Strom jeweils einen Kalibrierungswert pro Schlauchgröße. Bei der nächsten Kalibrierung wird der vorhandene Wert ersetzt.

6. SIZE drücken, um den Kalibrierungsmodus zu beenden.

## Maximale Fördermenge (anderer Schlauch „OTH“)

1. Um die maximale Fördermenge für nicht standardmäßige Pumpen oder andere Schlauchgrößen („OTH“) einzustellen, erst CAL und dann FLOW drücken. Die maximale Fördermenge wird als blinkender Wert angezeigt.
2. Die gewünschte Fördermenge mit der AUF- bzw. ABWÄRTSPFEILTASTE einstellen.
3. SIZE drücken, um die Einstellung zu beenden.

## Aktivieren/Deaktivieren der Tastensperre

Die Taste FLOW drücken und gedrückt halten. Nach fünf (5) Sekunden zeigt die gesamte Anzeige Striche an. FLOW weiter gedrückt halten, und PRIME fünf (5) mal drücken.

## Configuración y Operación del Propulsor

1. Monte la cabeza de la bomba y tubos de carga. (Vea el manual de la cabeza de la bomba.)
2. Encienda la bomba y seleccione el TAMAÑO DE LOS TUBOS.

**NOTA:** Si está encendido el LED de calibración, quiere decir que se ha calibrado anteriormente dicho tamaño de tubo. Si no se enciende el LED, el propulsor está funcionando con la calibración integrada en fábrica. Para borrar una calibración, pulse y mantenga pulsado el interruptor CAL hasta que se apague la luz CAL. Esto tardará unos 3 segundos. Para volver a calibrar para obtener una mayor precisión, vea la sección de Calibración.

3. CEBE y CALIBRE la bomba (si es necesario).
4. Pulse el botón de CAUDAL y observe la pantalla para fijar el caudal con las teclas ARRIBA/ABAJO.
5. Pulse el botón PARADA/ARRANQUE para empezar a bombear.

**NOTA:** La bomba volverá a arrancar automáticamente después de una disminución de voltaje o un corte de corriente.

## Calibración

*Use solamente tubos de precisión MASTERFLEX con las bombas MASTERFLEX para asegurar un rendimiento óptimo. El uso de otros tubos puede anular las garantías correspondientes.*

1. Seleccione el tamaño de los tubos y el caudal correctos.
2. Pulse CAL y aparecerá el volumen de calibración.
3. Pulse STOP/START y la bomba usará su memoria guardada para descargar la cantidad de muestra de calibración especificada. La bomba parará automáticamente.
4. Pese/mida la muestra.
5. Use las teclas de flecha ARRIBA/ABAJO para corregir la pantalla intermitente.

**NOTA:** Si la calibración ajustada es demasiado grande, aparecerá "Err" en la pantalla. Si ocurre esto, pulse el control CAL y repita el procedimiento de calibración. El microprocesador retendrá un valor de calibración especial por tamaño de tubo, incluso cuando se desconecte la corriente. La calibración siguiente reemplazará el valor existente.

6. Pulse SIZE para salir del ciclo de calibración.

## Caudal máximo (tubos "OTH")

1. Para fijar el caudal máximo para bombas que no son estándar o tamaños de tubos "OTH", pulse CAL y después FLOW. El caudal máximo destellará en la pantalla.
2. Use las teclas de flecha ARRIBA/ABAJO para fijar el caudal deseado.
3. Pulse SIZE para salir.

## Activación/Desactivación del Bloqueo del Teclado

Pulse y mantenga pulsado FLOW. Después de cinco (5) segundos, la pantalla cambiará a todo guiones. Después, mientras se mantiene pulsado FLOW, pulse PRIME cinco (5) veces.

## Messa a punto e funzionamento dell'azionamento

1. Montare la testa pompante e il tubo (*vedi il manuale della testa pompante*).
2. Accendere la pompa e selezionare la DIMENSIONE DEL TUBO.

**NOTA -** Se il LED della taratura, CAL, è illuminato, la taratura è stata già effettuata in campo per quella particolare dimensione di tubo. Se il LED non è illuminato, l'azionamento funziona con la taratura interna impostata in fabbrica. Per azzerare la taratura di campo, mantenere premuto l'interruttore CAL finché la luce non si spegne, circa 3 secondi. Per una taratura più precisa, *vedi* la sezione sulla taratura.

3. Adescare (PRIME) e tarare (CAL) la pompa (se occorre).
4. Premere il pulsante FLOW e osservare il display per impostare la portata mediante i tasti delle frecce rivolte verso l'ALTO o verso il BASSO.
5. Premere il tasto di arresto/avvio, STOP/START, per iniziare a pompare.

**NOTA -** In seguito ad abbasso o caduta di corrente, la pompa si riavvia automaticamente.

## Taratura

*Per ottenere la migliore prestazione delle pompe MASTERFLEX usare solo tubi di precisione MASTERFLEX. Usando altri tubi si rischia di invalidare le eventuali garanzie.*

1. Scegliere la dimensione di tubo e la portata idonee.
2. Premere il tasto di taratura, CAL. Viene visualizzato il volume di taratura.
3. Premere il tasto di arresto/avvio, STOP/START. La pompa distribuisce la quantità di prelievo per la taratura specificata, in base ai dati conservati in memoria. La pompa si arresta automaticamente.
4. Pesare/misurare il prelievo.
5. Per modificare il display lampeggiante, servirsi dei tasti delle frecce rivolte verso l'ALTO o verso il BASSO.

**NOTA -** Se, in seguito alla regolazione, la taratura è troppo elevata, nel display viene visualizzato "Err". In tal caso, premere il comando della taratura, CAL, poi ripetere la procedura di taratura. Il microprocessore conserva in memoria un valore specifico per ogni dimensione di tubo, anche se l'alimentazione viene interrotta. Il valore esistente viene sostituito dal valore della taratura successiva.

6. Per uscire dal ciclo di taratura, premere il tasto della dimensione, SIZE.

## Portata massima (tubi "OTH")

1. Per impostare al massimo la portata di pompe non-standard o la dimensione di altri tubi "OTH", premere il tasto della taratura, CAL, poi il tasto della portata, FLOW. La portata massima lampeggia sul display.
2. Servendosi delle frecce rivolte verso l'ALTO e verso il BASSO, impostare la portata al valore desiderato.
3. Per uscire, premere il tasto della dimensione.

## Abilitazione/disabilitazione della funzione di blocco della tastiera

Mantenere premuto il tasto della portata, FLOW. Dopo cinque (5) secondi, il display cambia visualizzando tutti trattini. Mantenendo premuto il tasto di portata, premere cinque (5) volte il tasto di adescamento, PRIME.

## SETUP AND DRIVE OPERATION

### CALIBRATION

### KEYPAD LOCKOUT ENABLE/DISABLE

### CONFIGURATION ET FONCTIONNEMENT DE L'ENTRAÎNEMENT

### ÉTALONNAGE

### ACTIVATION/DÉSACTIVATION DU VERROUILLAGE DE CLAVIER

### MONTAGE UND BETRIEB

### KALIBRIERUNG

### AKTIVIEREN/DEAKTIVIEREN DER TASTENSPERRE

## CONFIGURACIÓN Y OPERACIÓN DEL PROPULSOR

### CALIBRACIÓN

### ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DEL BLOQUEO DEL TECLADO

## MESSA A PUNTO E FUNZIONAMENTO DELL'AZIONAMENTO

### TARATURA

### ABILITAZIONE/DISABILITAZIONE DELLA FUNZIONE DI BLOCCO DELLA TASTIERA

## TROUBLESHOOTING AND MAINTENANCE

### Fuse Replacement

1. Place the power switch in the off position.
2. Disconnect the AC power input line cord from the AC receptacle.
3. Remove and check the fuse and replace if defective.
4. Reconnect the AC power input line cord to the AC receptacle.

## DÉPANNAGE ET ENTRETIEN

### Remplacement du fusible

1. Placer le commutateur d'alimentation en position de mise hors tension.
2. Débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant.
3. Retirer et contrôler le fusible; le remplacer s'il est défectueux.
4. Rebrancher le cordon d'alimentation dans la prise de courant.

## STÖRUNGSBESEITIGUNG UND WARTUNG

### Auswechseln der Sicherung

1. Den Schalter Ein/Aus auf AUS stellen.
2. Netzstecker ziehen.
3. Die Sicherung herausnehmen und prüfen; auswechseln, falls defekt.
4. Netzstecker wieder anschließen.

### A) 6-600 RPM GEAR ASSEMBLY (included in service kit 07553-06)

#### PIGNON 6-600 TR/MN

(inclus dans le kit d'entretien 07553-06)

#### GETRIEBERAD TYP 6-600 U/min

(in Service-Kit 07553-06 enthalten)

#### CONJUNTO DE ENGRANAJES DE

6-600 RPM (incluido en el juego de servicio 07553-06)

#### GRUPPO INGRANAGGI 6-600 GIRI/MIN

(incluso nel kit di manutenzione 07553-06)

### B) GASKET

#### JOINT D'ÉTANCHÉITÉ

#### DICHTUNG

#### EMPAQUETADURA

#### GUARNIZIONE

### C) CAP

#### CAPUCHON

#### ABDECKKAPPE

#### TAPA

#### TAPPO

### D) MOTOR BRUSH

#### BALAIS DE MOTEUR

#### KOHLEBÜRSTE

#### ESCOBILLA DEL MOTOR

#### SPAZZOLA MOTORE

### E) 1-100 RPM GEAR SET

(included in service kit 07553-08)

#### PIGNONNERIE 1-100 TR/MN

(incluso dans le kit d'entretien 07553-08)

#### GETRIEBERAD TYP 1-100 U/min

(in Service-Kit 07553-08 enthalten)

#### JUEGO DE ENGRANAJES DE 1-100 RPM

(incluido en el juego de servicio 07553-08)

#### GRUPPO INGRANAGGI 1-100 GIRI/MIN

(incluso nel kit di manutenzione 07553-08)

### F) GEAR CASE COVER ASSEMBLY

#### COUVERCLE DU BOÎTIER

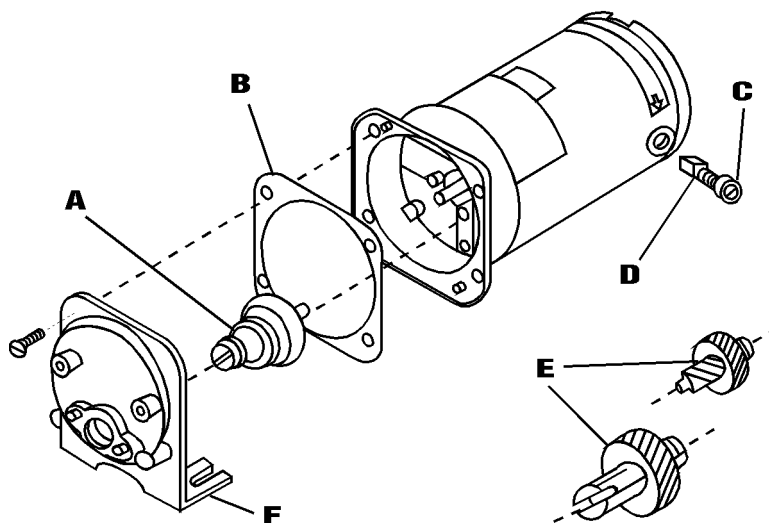
#### D'ENGRENAGE

#### ABDECKUNG DES ANTRIEBSGEHÄUSES

#### CONJUNTO DE TAPA DE CAJA DE

#### ENGRANAJES

#### COPERCHIO SCATOLA INGRANAGGI



## MOTOR BRUSH CHECK/REPLACEMENT

**NOTE:** Brushes should be checked every 6 months or 2000 operating hours or if erratic operation occurs.

**DANGER:** High voltages exist and are accessible in the Console Drive. Use extreme caution when servicing internal components.

1. Place the POWER switch in the off position.
2. Disconnect the AC power input line cord from the AC receptacle.
3. Remove the three screws from each side of the housing and lift off the housing.
4. Carefully unscrew each brush cap on opposite sides of the motor. Withdraw the brush, and examine it for wear.

**NOTE:** One brush is accessible through a hole in the PC board.

**NOTE:** Replace both brushes, if either brush is less than 7.6 mm (0.300 in) long from base to point.

5. Insert brushes and install brush cap on each side of motor.
6. Install housing and secure with the three screws on each side.
7. Connect the AC power input line cord to the AC receptacle.

Contact your dealer if you have service needs.

## CONTRÔLE ET REMPLACEMENT DES BALAIS DE MOTEUR

**REMARQUE :** les balais doivent être contrôlés tous les 6 mois ou toutes les 2000 heures de fonctionnement ou en cas d'irrégularité de marche.

**DANGER :** des hautes tensions auxquelles on peut être exposé sont présentes dans la console. Faire preuve d'extrême prudence lors de l'entretien des composants internes.

1. Placer le commutateur d'alimentation en position de mise hors tension.
2. Débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant.
3. Retirer les trois vis de chaque côté du boîtier et soulever le boîtier pour l'enlever.
4. Dévisser chaque capuchon de balai sur les côtés opposés du moteur. Retirer chaque balai et l'examiner pour voir s'il est usé.

**REMARQUE :** un des balais est accessible par un trou de la carte de circuit imprimé.

**REMARQUE :** remplacer les deux balais si l'un d'eux est long de moins de 7,6 mm de la base à la pointe.

5. Insérer les balais et mettre un capuchon en place de chaque côté du moteur.
6. Remettre le boîtier en place et le fixer avec les trois vis de chaque côté.
7. Rebrancher le cordon d'alimentation dans la prise de courant.

S'adresser au revendeur en cas de besoin.



## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS Y MANTENIMIENTO

### Reemplazo de fusibles

1. Ponga el interruptor de encendido en la posición de apagado.
2. Desconecte el cordón de entrada de CA del receptáculo de CA.
3. Quite y compruebe el fusible y reemplácelo si es defectuoso.
4. Vuelva a conectar el cordón de entrada de CA en el receptáculo de CA.

## INDIVIDUAZIONE E RISOLUZIONE DI PROBLEMI E MANUTENZIONE

### Sostituzione di fusibili

1. Portare l'interruttore di alimentazione alla posizione Off.
2. Scollegare il cavo di alimentazione in c.a. dal connettore in c.a.
3. Rimuovere il fusibile, controllarlo e sostituirlo se difettoso.
4. Ricollegare il cavo di alimentazione in c.a. al connettore in c.a.

## TROUBLESHOOTING AND MAINTENANCE

### FUSE REPLACEMENT

### MOTOR BRUSH CHECK/REPLACEMENT

### DÉPANNAGE ET ENTRETIEN

### REPLACEMENT DU FUSIBLE CONTRÔLE ET REMPLACEMENT DES BALAIS DE MOTEUR

## STÖRUNGSBESEITIGUNG UND WARTUNG

### AUSWECHSELN DER SICHERUNGEN

### ÜBERPRÜFEN UND AUSWECHSELN DER KOHLEBÜRSTEN

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS Y MANTENIMIENTO

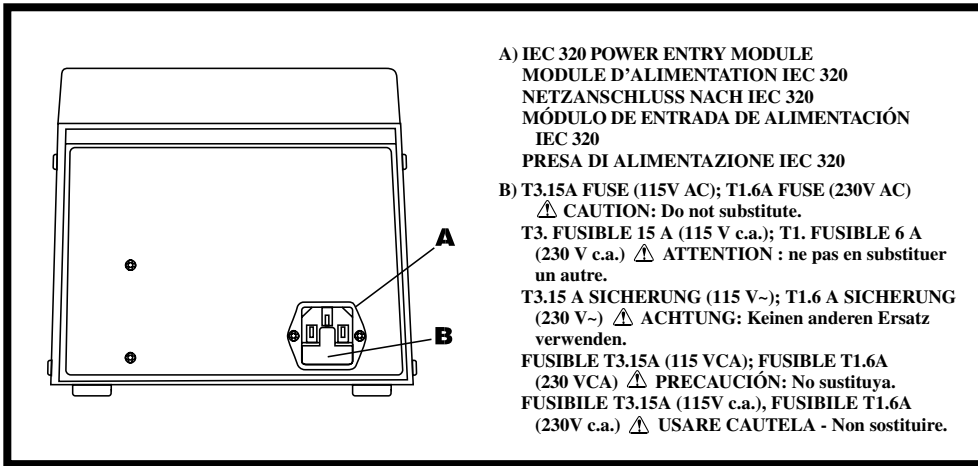
### REEMPLAZO DE FUSIBLES

### COMPROBACIÓN/REEMPLAZO DE ESCOBILLAS DE MOTOR

## INDIVIDUAZIONE E RISOLUZIONE DI PROBLEMI E MANUTENZIONE

## SOSTITUZIONE DI FUSIBILI

## CONTROLLO E SOSTITUZIONE DELLE SPAZZOLE DEL MOTORE



- A) IEC 320 POWER ENTRY MODULE  
MODULE D'ALIMENTATION IEC 320  
NETZANSCHLUSS NACH IEC 320  
MÓDULO DE ENTRADA DE ALIMENTACIÓN  
IEC 320  
PRESA DI ALIMENTAZIONE IEC 320
- B) T3.15A FUSE (115V AC); T1.6A FUSE (230V AC)  
⚠ CAUTION: Do not substitute.  
T3. FUSIBLE 15 A (115 V c.a.); T1. FUSIBLE 6 A  
(230 V c.a.) ⚠ ATTENTION : ne pas en substituer  
un autre.  
T3.15 A SICHERUNG (115 V~); T1.6 A SICHERUNG  
(230 V~) ⚠ ACHTUNG: Keinen anderen Ersatz  
verwenden.  
FUSIBLE T3.15A (115 VCA); FUSIBLE T1.6A  
(230 VCA) ⚠ PRECAUCIÓN: No sustituya.  
FUSIBLE T3.15A (115V c.a.), FUSIBLE T1.6A  
(230V c.a.) ⚠ USARE CAUTELA - Non sostituire.

## ÜBERPRÜFEN UND AUSWECHSELN DER KOHLEBÜRSTEN

**HINWEIS:** Die Bürsten müssen alle 6 Monate oder nach jeweils 2000 Betriebsstunden geprüft werden, oder wenn sich Fehler in der Anwendung bemerkbar machen.

**VORSICHT, LEBENSGEFAHR:** Im Antrieb herrscht Hochspannung, die unter Umständen zugänglich ist. Äußerste Vorsicht beim Öffnen des Gehäuses!

1. Den Schalter EIN/AUS auf AUS stellen.
2. Netzstecker ziehen.
3. Die drei Schrauben auf den beiden Seiten des Gehäuses entfernen und das Gehäuse öffnen.
4. Vorsichtig die beiden Abdeckkappen der Bürsten auf den gegenüberliegenden Seiten des Motors abschrauben. Bürsten herausnehmen und auf Abnutzungserscheinungen prüfen.

**HINWEIS:** Eine Bürste ist durch eine Öffnung in der Regelplatte zugänglich.

**HINWEIS:** Beide Bürsten auswechseln, wenn eine Bürste bis auf weniger als 7,6 mm abgenutzt ist.

5. Bürsten einsetzen und Abdeckkappen auf beiden Seiten des Motors wieder befestigen.
6. Gehäuse aufsetzen und mit den drei Schrauben auf beiden Seiten befestigen.
7. Netzstecker wieder anschließen.

Falls eine weitere Überprüfung erforderlich ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

## COMPROBACIÓN/REEMPLAZO DE ESCOBILLAS DE MOTOR

**NOTA:** Las escobillas deben comprobarse cada 6 meses o 2000 horas de operación si se produce una operación irregular.

**PELIGRO:** Existen altos voltajes y están presentes en la consola. Tenga mucho cuidado al efectuar el servicio de los componentes internos.

1. Ponga el interruptor de ALIMENTACIÓN en la posición de apagado.
2. Desconecte el cordón de alimentación de CA del receptáculo de CA.
3. Quite los tres tornillos de cada lado de la caja y levante la caja.
4. Destornille con cuidado cada tapa de escobilla en lados opuestos del motor. Retire la escobilla, y examínela si está desgastada.

**NOTA:** Una escobilla es accesible por un agujero en la tarjeta de circuitos impresos.

**NOTA:** Reemplace ambas escobillas, si cualquiera de las escobillas mide menos de 7,6 mm de largo de la base a la punta.

5. Inserte las escobillas e instale la tapa de las escobillas a cada lado del motor.
6. Instale la caja y sujétela con tres tornillos a cada lado.
7. Conecte el cordón de alimentación de CA al receptáculo de CA.

Póngase en contacto con su distribuidor si necesita servicio.

## CONTROLLO E SOSTITUZIONE DELLE SPAZZOLE DEL MOTORE

**NOTA -** Le spazzole devono essere controllate ogni 6 mesi od ogni 2000 ore d'esercizio o se il funzionamento è erratico.

**PERICOLO -** Internamente all'azionamento si trovano componenti ad alta tensione. Durante gli interventi di manutenzione e riparazione usare estrema cautela.

1. Portare l'interruttore di ALIMENTAZIONE in posizione Off.
2. Scollegare il cavo di alimentazione in c.a. dal connettore in c.a.
3. Rimuovere le tre viti da ognuno dei lati dell'involucro. Sollevare l'involucro per toglierlo.
4. Con cura, svitare il tappo di ogni spazzola sui lati opposti del motore. Ritirare la spazzola e verificarne lo stato d'usura.

**NOTA -** Una spazzola è accessibile attraverso un foro nella scheda di circuiti stampati.

**NOTA -** Se una delle spazzole misura meno di 7,6 mm di lunghezza dalla base alla punta, sostituire entrambe le spazzole.

5. Inserire le spazzole e rimettere il tappo su ciascun lato del motore.
6. Montare l'involucro e fissarlo con le tre viti su ciascun lato.
7. Collegare il cavo di alimentazione in c.a. al connettore in c.a.

Se occorre riparare la macchina, rivolgersi al concessionario.

**TROUBLESHOOTING ■ DÉPANNAGE ■ STÖRUNGSBESITIGUNG ■ LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS ■ INDIVIDUAZIONE E RISOLUZIONE DI PROBLEMI**

<b>SYMPTOM/SYMPÔME SYMPTOM/SÍNTOMA SINTOMI</b>	<b>CAUSE/CAUSE URSACHE/CAUSA CAUSE</b>	<b>REMEDY/SOLUTION VORGEHENSWEISE/REMEDIO RIMEDI</b>
<p>Motor does not rotate. Display does not light. Le moteur ne tourne pas et l'affichage ne s'allume pas. Motor dreht sich nicht. Anzeige leuchtet nicht. El motor no gira. La pantalla no se ilumina. Il motore non funziona. Il display non si illumina.</p>	<p>No power. Pas d'alimentation. Kein Strom. No hay corriente. Mancanza di corrente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check fuse and replace if defective. Contrôler le fusible et le remplacer s'il est défectueux. Sicherung prüfen und auswechseln, falls defekt. Compruebe el fusible y reemplácelo si es defectuoso. Controllare il fusibile e, se difettoso, sostituirlo.</li> <li>2. Check that unit is plugged into a live line. Vérifier que l'unité est branchée dans une prise sous tension. Sicherstellen, daß Gerät ans Netz angeschlossen ist. Compruebe si la unidad está enchufada a una línea conectada. Controllare che la macchina sia collegata a rete e sotto tensione.</li> <li>3. Check connection of power cord. Vérifier le branchement du cordon d'alimentation. Netzkabelanschluß überprüfen. Compruebe la conexión del cable de alimentación. Controllare che il cavo di alimentazione sia ben inserito.</li> <li>4. Check the line cord for continuity and replace if defective. Vérifier la continuité du cordon d'alimentation et le remplacer s'il est défectueux. Netzkabel auf Durchgang prüfen und auswechseln, falls defekt. Compruebe el cordón de la línea para ver si existe continuidad y reemplácelo si es defectuoso. Controllare che il cavo di alimentazione non sia spezzato e, se è difettoso, sostituirlo.</li> <li>5. Return for servicing. Renvoyer l'unité pour réparation. Zur Überprüfung zurückschicken. Devuelva la unidad para efectuar el servicio. Restituire la macchina per la riparazione.</li> </ol>

If an **error message** is displayed, refer to the following list for possible corrective action you can take. If these do not correct the problem, contact your dealer.

Si un **message d'erreur** s'affiche, voir ci-dessous la liste des mesures correctrices qu'il est possible de prendre. Si celles-ci ne permettent pas de résoudre le problème, s'adresser au revendeur.

Wenn eine **Fehlermeldung** angezeigt wird, die folgende Liste für mögliche Korrekturmaßnahmen zu Rate ziehen. Wenn sich das Problem nicht beheben läßt, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Si se muestra un **mensaje de error**, consulte en la lista siguiente las posibles acciones de corrección que pueda tomar. Si éstas no corrigen el problema, póngase en contacto con su distribuidor.

Se viene visualizzato un **messaggio di errore**, consultare la seguente tabella per le possibilità di risoluzione del problema. Se il problema non si risolve, rivolgersi al concessionario.

**TROUBLESHOOTING  
DÉPANNAGE  
STÖRUNGSBESEITIGUNG  
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS  
INDIVIDUAZIONE E RISOLUZIONE  
DI PROBLEMI**

<b>SYMPTOM/SYMPÔME SYMPTOM/SÍNTOMA SINTOMI</b>	<b>CAUSE/CAUSE URSACHE/CAUSA CAUSE</b>	<b>REMEDY/SOLUTION VORGEHENSWEISE/REMEDI RIMEDI</b>
<p>“Error 1”</p>	<p>1. Changing speed reference too fast (motor undershoots). Changement trop rapide de vitesse de référence (sous-oscillation du moteur). Bezugsdrehzahl zu schnell geändert (Motor unterschreitet Sollwert). Cambio demasiado rápido de la referencia de velocidad (el motor gira a una velocidad insuficiente). Cambio di riferimento di velocità troppo rapido (insufficienza motore).</p> <p>2. No encoder pulses from motor. Absence d’impulsions de codage en provenance du moteur. Keine Schritttegeberimpulse vom Motor. No hay impulsos de codificación del motor. Il codificatore non ha impulsi dal motore.</p>	<p>1. Clear by pressing start/stop. Effacer le message en appuyant sur la touche de marche/arrêt. Durch Betätigen von Start/Stop zurücksetzen. Borre pulsando arranque/parada. Premere il tasto di avvio/arresto.</p> <p>2. Check all motor/encoder connections. Vérifier toutes les connexions moteur/codeur. Alle Verbindungen zwischen Motor und Schritttegeber prüfen. Compruebe todas las conexiones del motor/codificador. Controllare tutti i collegamenti del motore/codificatore.</p>
<p>“Error 2”</p>	<p>1. Changing speed reference too fast (motor overshoots). Changement trop rapide de vitesse de référence (dépassement du moteur). Bezugsdrehzahl zu schnell geändert (Motor überschreitet Sollwert). Cambio demasiado rápido de la referencia de velocidad (el motor gira a una velocidad excesiva). Cambio di riferimento di velocità troppo rapido (eccesso motore).</p> <p>2. Motor over-speed. Survitesse du moteur. Überdrehzahl des Motors. Exceso de velocidad del motor. Il motore è troppo veloce.</p>	<p>1. Clear by pressing start/stop. Effacer le message en appuyant sur la touche de marche/arrêt. Durch Betätigen von Start/Stop zurücksetzen. Borre pulsando arranque/parada. Premere il tasto di avvio/arresto.</p> <p>2. Check all motor/encoder connections. Vérifier toutes les connexions moteur/codeur. Alle Verbindungen zwischen Motor und Schritttegeber prüfen. Compruebe todas las conexiones del motor/codificador. Controllare tutti i collegamenti del motore/codificatore.</p>
<p>“Error 3”</p>	<p>TRIAC firing angle too large or motor overload. Trop grand angle d’amorçage du triac ou surcharge du moteur. TRIAC-Zündungswinkel zu groß oder Motorüberlastung. Ángulo de encendido TRIAC demasiado grande o sobrecarga del motor. Angolo TRIAC troppo ampio o motore sovraccarico.</p>	<p>Check all motor connections. Check pump for obstructions. Unit must be turned off to clear error. Vérifier toutes les connexions du moteur. Vérifier la pompe pour voir si elle est obstruée. L’unité doit être mise hors tension pour corriger l’erreur. Alle Motoranschlüsse prüfen. Pumpe auf Blockierungen prüfen. Gerät muß zur Fehlerbehebung ausgeschaltet werden. Compruebe todas las conexiones del motor. Compruebe si la bomba está obstruida. La unidad debe apagarse para borrar el error. Controllare tutti i collegamenti del motore. Controllare che la pompa non sia ostruita. Per eliminare l’errore, occorre spegnere la macchina.</p>

**TROUBLESHOOTING (cont'd) ■ DÉPANNAGE (suite) ■ STÖRUNGSBESITIGUNG (Fortsetzung) ■ LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (cont.) ■ INDIVIDUAZIONE E RISOLUZIONE DI PROBLEMI (cont.)**

<b>SYMPTOM/SYMPÔME SYMPTOM/SÍNTOMA SINTOMI</b>	<b>CAUSE/CAUSE URSACHE/CAUSA CAUSE</b>	<b>REMEDY/SOLUTION VORGEHENSWEISE/REMEDI RIMEDI</b>
"Error 4"	Bad PROM. PROM défectueuse. PROM defekt. PROM defectuosa. PROM malfunzionante.	Return unit for repair. Renvoyer l'unité pour réparation. Gerät zur Reparatur zurückschicken. Devuelva la unidad para ser reparada. Rendere la macchina per farla riparare.
"Error 5"	Motor overload. Surcharge du moteur. Motorüberlast. Sobrecarga del motor. Motore sovraccarico.	Check pump for obstructions. Unit must be turned off to clear error. Vérifier la pompe pour voir si elle est obstruée. L'unité doit être mise hors tension pour corriger l'erreur. Pumpe auf Blockierungen prüfen. Gerät muß zur Fehlerbehebung ausgeschaltet werden. Compruebe si la bomba está obstruida. La unidad debe apagarse para borrar el error. Controllare che la pompa non sia ostruita. Per eliminare l'errore, occorre spegnere la macchina.
"Error 6"	Bad zero crossing detector or crystal. Décteur de passage à zéro ou quartz défectueux. Nulldurchgangsdetektor oder Quarz defekt. Detector o cristal de paso por cero defectuoso. Rilevatore o vetrino del punto di tensione zero difettosi.	Return unit for repair. Renvoyer l'unité pour réparation. Gerät zur Reparatur zurückschicken. Devuelva la unidad para ser reparada. Rendere la macchina per farla riparare.
"Error 7"	Bad EEPROM data, operator parameters set to default values. Données EEPROM erronées, paramètres opérateurs définis aux valeurs par défaut. EEPROM-Daten unzulässig, Bedienerparameter auf Standardwerte eingestellt. Datos defectuosos de EEPROM, parámetros del operador fijados en valores implícitos. Dati EEPROM inadeguati, parametri dell'operatore impostati ai valori di default.	Avoid fast switching of power to the unit. Éviter une commutation trop rapide de l'alimentation de l'appareil. Gerät nicht schnell nacheinander aus- und wieder einschalten. Evite un cambio rápido de corriente en la unidad. Evitare di innestare e disinnestare l'alimentazione di corrente troppo rapidamente.
"Error 8"	Bad EEPROM data, A/D span cal, span cal set to default. Données EEPROM concernant l'étalonn. du gain du convertisseur A/N erronées, étalonn. du gain défini aux valeurs par défaut. EEPROM-Daten für Kalibrierung der Spanne Wechselstrom/Gleichstrom unzulässig; Kal Spanne auf Standardwert gesetzt. Calibración defectuosa de intervalo A/D de datos de EEPROM, calibración de intervalo fijada en los valores implícitos. Taratura inadeguata intervallo A/D di dati EEPROM, taratura intervallo impostata ai valori di default.	Return unit for repair. Renvoyer l'unité pour réparation. Gerät zur Reparatur zurückschicken. Devuelva la unidad para ser reparada. Rendere la macchina per farla riparare.
"Error 9"	EEPROM write/verify error. Erreur de vérification d'écriture EEPROM. EEPROM Fehler Lesen/Verifizieren. Error de escribir/verificar de EEPROM. Errore di scrittura/verifica EEPROM.	Return unit for repair. Renvoyer l'unité pour réparation. Gerät zur Reparatur zurückschicken. Devuelva la unidad para ser reparada. Rendere la macchina per farla riparare.

**TROUBLESHOOTING (cont.)**  
**REPLACEMENT PARTS AND ACCESSORIES; CLEANING**  
**DÉPANNAGE (suite)**  
**PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES ;**  
**NETTOYAGE**  
**STÖRUNGSBESEITIGUNG (Fortsetzung)**  
**ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR; REINIGUNG**  
**LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (cont.)**  
**PIEZAS Y ACCESORIOS DE REPUESTO; LIMPIEZA**  
**INDIVIDUAZIONE E RISOLUZIONE DI**  
**PROBLEMI (cont.)**  
**RICAMBI E ACCESSORI; PULIZIA**

**REPLACEMENT PARTS AND ACCESSORIES ▪ PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES**  
**ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR ▪ PIEZAS Y ACCESORIOS DE REPUESTO ▪ RICAMBI E ACCESSORI**

Description Description Beschreibung Descripción Descrizione	Part Number Numéro de pièce Artikelnummer Número de pieza Codice	Description Description Beschreibung Descripción Descrizione	Part Number Numéro de pièce Artikelnummer Número de pieza Codice
<b>Brushes (set of 2)</b> <b>Balais (jeu de 2)</b> <b>Kohlebürsten, (je 2)</b> <b>Escobillas (juego de 2)</b> <b>Spazzole (gruppo di 2)</b>	<b>07520-04</b>	<b>Gear Service Kit (600 rpm)</b> <b>Kit d'entretien de pignon</b> <b>(600 tr/mn)</b> <b>Getrieberad-Service-Kit (600 U/min)</b> <b>Juego de servicio de engranajes</b> <b>(600 rpm)</b> <b>Kit manutenzione ingranaggi</b> <b>(600 giri/min)</b>	<b>07553-06</b>
<b>Brush cap holder</b> <b>Support de capuchon</b> <b>de balais</b> <b>Halterung für Abdeckkappen</b> <b>Portaescobillas</b> <b>Portatappo spazzola</b>	<b>07520-03</b>	<b>Gear Only (600 rpm)</b> <b>Pignon seul (600 tr/mn)</b> <b>Getrieberad (600 U/min)</b> <b>Engranaje solamente</b> <b>(600 rpm)</b> <b>Ingranaggi solamente</b> <b>(600 giri/min)</b>	<b>07553-09</b>
<b>Fuse-T3.15A (115 V units)</b> <b>Fusible-T3. 15 A (unités 115 V)</b> <b>Sicherung T3.15A (115 V Geräte)</b> <b>Fusible T3.15A (unidades de 115 V)</b> <b>Fusibile-T3.15A (unità da 115V)</b>	<b>77500-25</b>	<b>Gear Service Kit (100 rpm)</b> <b>Kit d'entretien de pignonnerie</b> <b>(100 tr/mn)</b> <b>Getrieberad-Service-Kit</b> <b>(100 U/min)</b> <b>Juego de servicio de engranajes</b> <b>(100 rpm)</b> <b>Kit manutenzione ingranaggi</b> <b>(100 giri/min)</b>	<b>07553-08</b>
<b>Fuse-T1.6A (230 V units)</b> <b>Fusible-T1. 6 A (unités 230 V)</b> <b>Sicherung T1.6A (230 V Geräte)</b> <b>Fusible T1.6A (unidades de 230 V)</b> <b>Fusibile-T1.6A (unità da 230V)</b>	<b>77500-11</b>		

### Cleaning

Keep the drive enclosure clean with mild detergents. Never immerse nor use excessive fluid.

### Nettoyage

Utiliser des détergents peu agressifs lors du nettoyage du boîtier. Ne jamais le plonger dans du liquide ni utiliser trop de solution de nettoyage.

### Reinigung

Gehäuse mit mildem Reinigungsmittel säubern. Niemals eintauchen oder zuviel Flüssigkeit benutzen.

### Limpieza

Mantenga limpio el compartimiento del propulsor con detergentes suaves. No lo sumerja nunca ni use cantidades excesivas de fluido.

### Pulizia

Per mantenere pulita la custodia dell'azionamento, usare detersivi leggeri. Non immergerla mai e non usare fluidi in quantità eccessive.

SPECIFICATIONS	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES																																												
<p><b>Output:</b></p> <p><b>Speed:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>07524-40, -45</td> <td>10 to 600 r/min</td> </tr> <tr> <td>07524-50, -55</td> <td>1.6 to 100 r/min</td> </tr> </table> <p><b>Torque output, Maximum:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>07524-40, -45</td> <td>180 oz-in (13 kg•cm)</td> </tr> <tr> <td>07524-50, -55</td> <td>360 oz-in (26 kg•cm)</td> </tr> </table> <p><b>Speed regulation:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Line</td> <td>±0.25% F.S.</td> </tr> <tr> <td>Load</td> <td>±0.25% F.S.</td> </tr> <tr> <td>Drift</td> <td>±0.25% F.S.</td> </tr> </table> <p><b>Display:</b> Four-digit, seven segment LED</p> <p><b>Input:</b></p> <p><b>Supply voltage limits:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>07524-40, -50</td> <td>90 to 130 Vrms @ 50/60 Hz</td> </tr> <tr> <td>07524-45, -55</td> <td>200 to 260 Vrms @ 50 Hz</td> </tr> </table> <p><b>Current, max.:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>07524-40, -50</td> <td>2.3A</td> </tr> <tr> <td>07524-45, -55</td> <td>1.2A</td> </tr> </table> <p><b>Installation Category:</b> Installation Category II per IEC 664 (Local level — appliances, portable equipment, etc.)</p> <p><b>Construction:</b></p> <p><b>Dimensions (L × W × H):</b> 11.5 in × 7 in × 7 in (292 × 178 × 178 mm)</p> <p><b>Weight:</b> 15 lb (6.8 kg)</p> <p><b>Enclosure Rating:</b> IP 23 Per IEC 529</p> <p><b>Environment:</b></p> <p><b>Temperature, Operating:</b> 0° to 40°C (32° to 104°F)</p> <p><b>Temperature, Storage:</b> -45° to 65°C (-49° to 149°F)</p> <p><b>Humidity (non-condensing):</b> 10% to 90%</p> <p><b>Altitude:</b> Less than 2000 m</p> <p><b>Pollution Degree:</b> Pollution Degree 2 per IEC 664 (Indoor usage — lab, office)</p> <p><b>Chemical Resistance:</b> Exposed material is painted aluminum, plastic and vinyl</p> <p><b>Compliance:</b> 115V: UL508, CSA C22.2, No. 14-M91 230V (For CE Mark): EN61010-1/A2: 1995 (EU Low Voltage Directive) and EN61326-1/A1: 1998 (EU EMC Directive)</p>	07524-40, -45	10 to 600 r/min	07524-50, -55	1.6 to 100 r/min	07524-40, -45	180 oz-in (13 kg•cm)	07524-50, -55	360 oz-in (26 kg•cm)	Line	±0.25% F.S.	Load	±0.25% F.S.	Drift	±0.25% F.S.	07524-40, -50	90 to 130 Vrms @ 50/60 Hz	07524-45, -55	200 to 260 Vrms @ 50 Hz	07524-40, -50	2.3A	07524-45, -55	1.2A	<p><b>Sortie :</b></p> <p><b>Vitesse :</b></p> <table border="0"> <tr> <td>07524-40, -45</td> <td>10 à 600 tr/mn</td> </tr> <tr> <td>07524-50, -55</td> <td>1,6 à 100 tr/mn</td> </tr> </table> <p><b>Couple de sortie, maximum :</b></p> <table border="0"> <tr> <td>07524-40, -45</td> <td>13 kg•cm</td> </tr> <tr> <td>07524-50, -55</td> <td>26 kg•cm</td> </tr> </table> <p><b>Régulation de vitesse :</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Ligne</td> <td>±0,25 % vit. max.</td> </tr> <tr> <td>Charge</td> <td>±0,25 % vit. max.</td> </tr> <tr> <td>Dérive</td> <td>±0,25 % vit. max.</td> </tr> </table> <p><b>Affichage :</b> DEL quatre caractères, sept segments</p> <p><b>Entrée :</b></p> <p><b>Limites de tension d'alimentation :</b></p> <table border="0"> <tr> <td>07524-40, -50</td> <td>90 à 130 V rms à 50/60 Hz</td> </tr> <tr> <td>07524-45, -55</td> <td>200 à 260 V rms à 50 Hz</td> </tr> </table> <p><b>Intensité max. :</b></p> <table border="0"> <tr> <td>07524-40, -50</td> <td>2,3 A</td> </tr> <tr> <td>07524-45, -55</td> <td>1,2 A</td> </tr> </table> <p><b>Catégorie d'installation :</b> Catégorie II d'après la norme IEC 664 (installation locale — appareillage, matériel portatif, etc.)</p> <p><b>Fabrication :</b></p> <p><b>Dimensions (L × l × h) :</b> 292 × 178 × 178 mm</p> <p><b>Poids :</b> 6,8 kg</p> <p><b>Homologation du boîtier :</b> IP 23 (IEC 529)</p> <p><b>Conditions d'utilisation :</b></p> <p><b>Température, fonctionnement :</b> 0 à 40 °C</p> <p><b>Température, entreposage :</b> -45 à 65 °C</p> <p><b>Humidité (sans condensation) :</b> 10 à 90 %</p> <p><b>Altitude d'utilisation :</b> Inférieure à 2000 m</p> <p><b>Degré de pollution :</b> Degré 2 (IEC 664) (utilisation intérieure—laboratoire, bureau)</p> <p><b>Résistance aux attaques chimiques :</b> Parties exposées en aluminium, plastique et vinyle peints</p> <p><b>Conformités :</b> 115 V : UL508, ACNOR C22.2, n° 14-M91 230 V (pour conformité aux normes européennes) : EN61010-1/A2 : 1995 (directive concernant les basses tensions) et EN61326-1/A1 : 1998 (directive concernant la compatibilité électromagnétique)</p>	07524-40, -45	10 à 600 tr/mn	07524-50, -55	1,6 à 100 tr/mn	07524-40, -45	13 kg•cm	07524-50, -55	26 kg•cm	Ligne	±0,25 % vit. max.	Charge	±0,25 % vit. max.	Dérive	±0,25 % vit. max.	07524-40, -50	90 à 130 V rms à 50/60 Hz	07524-45, -55	200 à 260 V rms à 50 Hz	07524-40, -50	2,3 A	07524-45, -55	1,2 A
07524-40, -45	10 to 600 r/min																																												
07524-50, -55	1.6 to 100 r/min																																												
07524-40, -45	180 oz-in (13 kg•cm)																																												
07524-50, -55	360 oz-in (26 kg•cm)																																												
Line	±0.25% F.S.																																												
Load	±0.25% F.S.																																												
Drift	±0.25% F.S.																																												
07524-40, -50	90 to 130 Vrms @ 50/60 Hz																																												
07524-45, -55	200 to 260 Vrms @ 50 Hz																																												
07524-40, -50	2.3A																																												
07524-45, -55	1.2A																																												
07524-40, -45	10 à 600 tr/mn																																												
07524-50, -55	1,6 à 100 tr/mn																																												
07524-40, -45	13 kg•cm																																												
07524-50, -55	26 kg•cm																																												
Ligne	±0,25 % vit. max.																																												
Charge	±0,25 % vit. max.																																												
Dérive	±0,25 % vit. max.																																												
07524-40, -50	90 à 130 V rms à 50/60 Hz																																												
07524-45, -55	200 à 260 V rms à 50 Hz																																												
07524-40, -50	2,3 A																																												
07524-45, -55	1,2 A																																												

**SPECIFICATIONS**  
**CARACTÉRISTIQUES**  
**TECHNIQUES**  
**TECHNISCHE DATEN**  
**ESPECIFICACIONES**  
**SPECIFICHE**

TECHNISCHE DATEN	ESPECIFICACIONES
<b>Ausgangsleistung:</b> <b>Drehzahl:</b> 07524-40, -45                    10 bis 600 U/min 07524-50, -55                    1,6 bis 100 U/min <b>Drehmomentausgang, max.:</b> 07524-40, -45                    13 kg•cm 07524-50, -55                    26 kg•cm <b>Drehzahlregelung:</b> ohne Last                            ±0,25% v.E. mit Last                                ±0,25% v.E. Abweichung                           ±0,25% v.E. <b>Display:</b> LED-Anzeige, vierstellig, 7 Segmente <b>Eingang:</b> <b>Grenzwerte Versorgungsspannung:</b> 07524-40, -50                    90 bis 130 Veff bei 50/60 Hz 07524-45, -55                    200 bis 260 Veff bei 50 Hz <b>Stromstärke, max.:</b> 07524-40, -50                    2,3 A 07524-45, -55                    1,2 A <b>Installationsklasse:</b> Installationsklasse II nach IEC 664 (Lokale Anwendungen— Haushaltsgeräte, tragbare Geräte usw.) <b>Bauweise:</b> <b>Abmessungen (L×B×H):</b> 292 × 178 × 178 mm <b>Gewicht:</b> 6,8 kg <b>Schutzart Gehäuse:</b> IP 23 nach IEC 529 <b>Umweltbedingungen:</b> <b>Betriebstemperatur:</b> 0° bis 40°C <b>Lagertemperatur:</b> -45° bis 65°C <b>Feuchtigkeit</b> (nicht kondensierend):        10 bis 90 % <b>Höhe:</b> Unter 2000 m <b>Umweltverschmutzungsgrad:</b> Umweltverschmutzungsgrad 2 nach IEC 664 (Innengebrauch—Labor, Büroräume) <b>Chemische Beständigkeit:</b> Zugängliche Teile und Flächen aus lackiertem Aluminium, Kunststoff und Vinyl <b>Entspricht den Normen:</b> 115 V: UL508, CSA C22.2, Nr. 14-M91 230 V (für CE-Kennzeichen): EN61010-1/A2: 1995 (Niederspannungsrichtlinie der EU) und EN61326-1/A1: 1998 (EMV-Richtlinie der EU)	<b>Salida:</b> <b>Velocidad:</b> 07524-40, -45                    10 a 600 r/min 07524-50, -55                    1,6 a 100 r/min <b>Salida de par máximo:</b> 07524-40, -45                    13 kg•cm 07524-50, -55                    26 kg•cm <b>Regulación de velocidad:</b> Línea                                    ±0,25% de la escala completa Carga                                   ±0,25% de la escala completa Arrastre                               ±0,25% de la escala completa <b>Pantalla:</b> LED de cuatro dígitos y siete segmentos <b>Entrada:</b> <b>Límites de voltaje de suministro:</b> 07524-40, -50                    90 a 130 V eficaces a 50/60 Hz 07524-45, -55                    200 a 260 V eficaces a 50 Hz <b>Corriente máxima:</b> 07524-40, -50                    2,3 A 07524-45, -55                    1,2 A <b>Categoría de la instalación:</b> Categoría de la instalación II según IEC 664 (Nivel local— aparatos, equipos portátiles, etc.) <b>Construcción:</b> <b>Dimensiones (L × A × H):</b> 292 × 178 × 178 mm <b>Peso:</b> 6,8 kg <b>Compartimiento:</b> IP 23 según IEC 529 <b>Ambiente:</b> <b>Temperatura de operación:</b> 0° a 40°C <b>Temperatura de almacenamiento:</b> -45° a 65°C <b>Humedad: (sin condensado)</b> 10% a 90% <b>Altitud:</b> Menor que 2000 m <b>Grado de contaminación:</b> Grado de contaminación 2 según IEC 664 (uso interior— laboratorio, oficina) <b>Resistencia a los</b> <b>productos químicos:</b> El material expuesto es aluminio, plástico y vinilo pintados <b>Cumplimiento:</b> 115V: UL508, CSA C22.2, N° 14-M91 230V (para la marca UE): EN61010-1/A2: 1995 (directiva de alto voltaje de la UE) y EN61326-1/A1: 1998 (directiva EMC de la UE)

**SPECIFICHE****Usicita****Velocità:**

07524-40, -45 da 10 a 600 giri/min.  
07524-50, -55 da 1,6 a 100 giri/min.

**Coppia, max.:**

07524-40, -45 13 kg•cm  
07524-50, -55 26 kg•cm

**Regolazione di velocità:**

linea ±0,25% piena scala  
carico ±0,25% piena scala  
deriva ±0,25% piena scala

**Display:** LED a quattro cifre, sette segmenti

**Ingresso:****Limiti di tensione:**

07524-40, -50 da 90 a 130 V rms @ 50/60 Hz  
07524-45, -55 da 200 a 260 V rms @ 50 Hz

**Corrente, max.:**

07524-40, -50 2,3 A  
07524-45, -55 1,2 A

**Classe dell'impianto:** categoria di impianto II, secondo norma IEC 664 (livello locale—apparecchiature, attrezzature portatili, ecc.)

**Costruzione**

**Dimension (L × S × A):** 292 × 178 × 178 mm

**Peso:** 6,8 kg

**Livello di inquinamento custodia:** IP 23 secondo norma IEC 529

**Ambiente**

**Temperatura d'esercizio:** da 0°C a 40°C

**Temperatura di stoccaggio:** da -45°C a 65°C

**Umidità (non condensante):** dal 10% al 90%

**Altitudine:** meno di 2000 metri

**Grado di inquinamento:** grado di inquinamento 2 secondo norma IEC 664 (impieghi interni—laboratori, uffici)

**Resistenza a prodotti chimici:** il materiale esterno dipinto, è in alluminio, plastica e vinile

**Normativa**

115V: UL508, CSA C22.2, N. 14-M91  
230V (per norme europee):  
EN61010-1/A2: 1995 (direttiva europea sulla bassa tensione) e  
EN61326-1/A1: 1998 (direttiva europea sulla compatibilità elettromagnetica)



## WARRANTY

Use only MASTERFLEX precision tubing with MASTERFLEX pumps to ensure optimum performance. Use of other tubing may void applicable warranties.

The Manufacturer warrants this product to be free from significant deviations from published specifications. If repair or adjustment is necessary within the warranty period, the problem will be corrected at no charge if it is not due to misuse or abuse on your part, as determined by the Manufacturer. Repair costs outside the warranty period, or those resulting from product misuse or abuse, may be invoiced to you.

*The warranty period for this product is noted on the Warranty Card.*

## PRODUCT RETURN

To limit charges and delays, contact the seller or Manufacturer for authorization and shipping instructions before returning the product, either within or outside of the warranty period. When returning the product, please state the reason for the return. For your protection, pack the product carefully and insure it against possible damage or loss. Any damages resulting from improper packaging are your responsibility.

## TECHNICAL ASSISTANCE

If you have any questions about the use of this product, contact the Manufacturer or authorized seller.

## GARANTIE

*Utiliser uniquement des tubes MASTERFLEX extrudés avec précision avec les pompes MASTERFLEX pour garantir des performances optimales. L'utilisation d'autres tubes peut annuler les garanties applicables.*

Nous garantissons que ce produit est conforme aux descriptifs. Si une réparation ou un réglage s'avère nécessaire durant la période de garantie, le problème sera corrigé gratuitement s'il n'est pas dû à une utilisation par le client dont nous avons déterminé qu'elle est incorrecte ou abusive. Les réparations effectuées en dehors de la période de garantie ou rendues nécessaires par une utilisation incorrecte ou abusive seront à la charge du client.

*La période de garantie pour ce produit est indiquée sur la carte de garantie.*

## RETOUR DE MARCHANDISES

Pour limiter les frais et délais, le produit ne peut être retourné sans notre autorisation préalable et nos instructions d'expédition ou celles du revendeur. Lors du renvoi du produit, bien vouloir en indiquer la raison. Pour se protéger, nous recommandons au client d'emballer soigneusement le produit et de le garantir contre les risques de dommages ou de perte. Nous ne serons pas responsable des dommages résultant d'un emballage incorrect.

## ASSISTANCE TECHNIQUE

Pour toute question concernant l'utilisation de ce produit, prendre contact avec nous ou avec le revendeur agréé.

## GARANTIE

*Um optimale Anwendungsergebnisse zu gewährleisten, sind für MASTERFLEX Pumpen ausschließlich MASTERFLEX Präzisionsschläuche zu verwenden. Der Einsatz anderer Schläuche kann eine Verweigerung der Garantieleistung nach sich ziehen.*

Der Hersteller garantiert, daß dieses Produkt keine nennenswerten Abweichungen von den veröffentlichten Spezifikationen aufweist. Falls während der Garantiezeit eine Reparatur oder Nachbesserung erforderlich werden sollte, wird dies kostenlos vorgenommen, vorausgesetzt, es liegt kein vom Hersteller feststellbarer fehlerhafter oder unsachgemäßer Einsatz seitens des Kunden vor. Reparaturkosten außerhalb der Garantiezeit oder aufgrund von fehlerhaftem oder unsachgemäßem Gebrauch des Produktes werden Ihnen in Rechnung gestellt.

*Die Garantiezeit für dieses Produkt ist auf der Garantiekarte vermerkt.*

## WARENRÜCKSENDUNGEN

Um Kosten und Verzögerungen so gering wie möglich zu halten, lassen Sie sich in jedem Fall von Ihrem Fachhändler oder dem Hersteller eine Rücksendegenehmigung und die Versandanweisungen geben, bevor Sie Ware zurückschicken. Geben Sie bitte den Rücksendegrund mit an. Verpacken Sie die Ware sorgfältig und versichern Sie die Sendung gegen Beschädigung bzw. Verlust. Für Transportschäden aufgrund unsachgemäßer Verpackung haften Sie.

## TECHNISCHE BERATUNG

Wenn Sie Fragen zur Anwendung dieser Produkte haben, wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder autorisierten Fachhändler.

## GARANTÍA

*Use sólo tubos de precisión MASTERFLEX con bombas MASTERFLEX para asegurar un rendimiento óptimo. El uso de otros tubos puede anular la garantías correspondientes.*

El Fabricante garantiza que las especificaciones de este producto no se desvían significativamente de las especificaciones publicadas. Si es necesario hacer una reparación o un ajuste en el período de garantía, el problema será corregido de forma gratuita si no se debe a uso indebido o abuso por su parte, según lo determine el Fabricante. Le podemos facturar los costos de reparación fuera del período de garantía, o los costos resultantes del uso indebido o abuso del aparato.

*El período de garantía de este producto viene indicado en la tarjeta de garantía.*

## DEVOLUCIÓN DEL PRODUCTO

Para limitar cargos y retrasos, póngase en contacto con el vendedor o el fabricante a fin de obtener instrucciones de autorización y envío antes de devolver el producto, dentro o fuera del período de garantía. Al devolver el producto, indique el motivo de la devolución. Para su protección, embale el producto con cuidado y asegúrelo contra posibles daños o pérdidas. Usted es responsable de los daños resultantes de un embalaje indebido.

## ASISTENCIA TÉCNICA

Si tiene alguna duda sobre el uso de este producto, póngase en contacto con el Fabricante o un vendedor autorizado.

## GARANZIA

*Per ottenere la migliore prestazione delle pompe MASTERFLEX usare solo tubi di precisione MASTERFLEX. Usando altri tubi si rischia di invalidare le eventuali garanzie.*

Il produttore garantisce che questo prodotto non differisce in maniera significativa dalle specifiche pubblicate. In caso siano necessarie riparazioni o regolazioni entro il periodo di tempo in cui la garanzia è in vigore, il problema verrà corretto senza addebito purché, a giudizio del produttore, non sia dovuto ad uso improprio o eccessivo del prodotto. Il costo delle riparazioni al di fuori del periodo in cui la garanzia è in vigore o i costi risultanti dall'uso improprio o eccessivo del prodotto, potranno essere a carico del cliente.

*Il periodo in cui la garanzia di questo prodotto è in vigore è indicato nella cartolina della garanzia.*

## RESTITUZIONE DEL PRODOTTO

Al fine di limitare i costi e i ritardi, per ottenere l'autorizzazione e le istruzioni per la spedizione, rivolgersi al rivenditore o al produttore prima di rendere il prodotto, sia entro che oltre i limiti del periodo in cui la garanzia è in vigore. Nel rendere il prodotto, indicare la ragione della restituzione. Per sicurezza, imballare il prodotto con cura e assicurarlo contro eventuali danni o perdite. Il cliente è ritenuto responsabile dei danni derivanti da imballaggio non idoneo.

## ASSISTENZA TECNICA

Per ulteriori informazioni sull'uso di questo prodotto, rivolgersi al produttore o al rivenditore autorizzato.

### *EU Declaration of Conformity*

**Name of Apparatus:** MASTERFLEX<sup>®</sup> Digital Console L/S<sup>®</sup> Pump Drive

**Model Numbers:** 7524-45 & -55; 77920-37

**Description of Apparatus:** Digital-controlled, variable speed, peristaltic pump motor drive. Used with pump head and tubing to pump fluids.

7524-45 (600 rpm) & -55 (100 rpm)

77920-37 (Bundled 7524-45)

Barnant Company declares that the above models are in conformity to the following harmonized standards and directives:

<b>Applicable Directives</b>	<b>Applicable Specifications</b>	<b>Manufacturer's Report Number</b>
73/23/EEC 93/68/EEC	EN61010-1/A2:1995	TR9864
89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC	EN61326-1/A1:1998	TR9865

The last two digits of the year in which the current configuration of the above models was assessed per the Low Voltage Directive is: 00.

**Manufacturer:** Barnant Company Division  
Cole-Parmer Instrument Company  
28W092 Commercial Avenue  
Barrington, IL 60010-2392  
USA  
Tel: 847-381-7050

**Manufacturer's Signature:** *James W. Doll* 16 August, 2000  
James W. Doll Date  
Vice President, Engineering