

Motor controller SFC-LACI

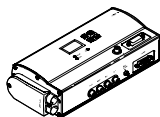
FESTO

Kurzübersicht

Brief overview

SFC-LACI-...-IO
SFC-LACI-...-PB
SFC-LACI-...-CO
SFC-LACI-...-DN

- Deutsch
- English
- Español
- Français
- Italiano
- Svenska



742 434
0812NH

Deutsch	3
English	15
Español	27
Français	39
Italiano	51
Svenska	63

Edition: 0812NH

Original: de

© FestoAG & Co. KG, D-73726 Esslingen, Germany, 2008

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

E-Mail: service_international@festo.com

1 Benutzerhinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der SFC-LACI dient als Positioniersteuerung und Lageregler für die Antriebe vom Typ DNCE-...-LAS und DFME-...-LAS.

Die übergeordnete Steuerung (SPS/IPC) wird über die Steuerungsschnittstelle angeschlossen:

- SFC-LACI-...-IO: Digitale Ein-/Ausgänge
- SFC-LACI-...-PB: PROFIBUS-DP
- SFC-LACI-...-CO: CANopen
- SFC-LACI-...-DN: DeviceNet

Inbetriebnahme und Parametrierung erfolgen:

- mit dem Software-Paket FCT und dem PlugIn SFC-LAC (ab V 3.0.0) über die RS232-Schnittstelle oder
- beim Typ SFC-LACI-...-H2 optional mit dem Bedienfeld (Display und 4 Bedientasten).



Hinweis

Diese Kurzübersicht dient nur zur Erstinformation und ersetzt **nicht** die vollständige Dokumentation, die als PDF-Datei auf der mitgelieferten CD-ROM enthalten ist.

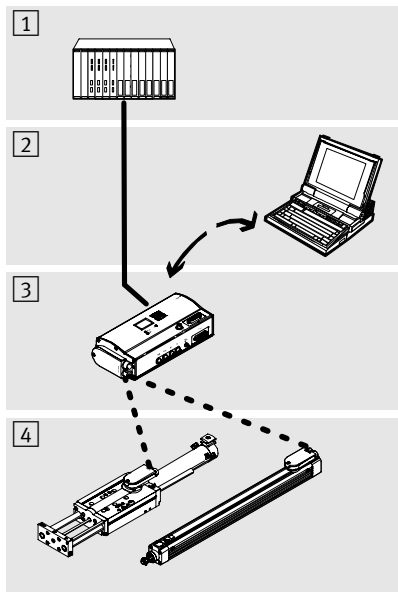
- Beachten Sie unbedingt die Informationen und Sicherheitshinweise in der vollständigen Beschreibung des Motorcontrollers.
- Wenden Sie sich bei technischen Problemen an Ihren lokalen Festo-Service oder an folgende E-Mail-Adresse: service_international@festo.com

Dokumente auf der CD-ROM	Sprache	Dateiname
SFC-LACI-...-IO mit Multipol-Steuerungsschnittstelle (E/A)		
GDCP-SFC-LACI-IO-DE	Deutsch	567362 d1
GDCP-SFC-LACI-IO-EN	Englisch	567363 g1
GDCP-SFC-LACI-IO-ES	Spanisch	567364 e1
GDCP-SFC-LACI-IO-FR	Französisch	567365 f1
GDCP-SFC-LACI-IO-IT	Italienisch	567366 i1
GDCP-SFC-LACI-IO-SV	Schwedisch	567367 s1
SFC-LACI-...-PB mit Steuerungsschnittstelle PROFIBUS		
GDCP-SFC-LACI-PB-DE	Deutsch	567374 d1
GDCP-SFC-LACI-PB-EN	Englisch	567375 g1
GDCP-SFC-LACI-PB-ES	Spanisch	567376 e1
GDCP-SFC-LACI-PB-FR	Französisch	567377 f1
GDCP-SFC-LACI-PB-IT	Italienisch	567378 i1
GDCP-SFC-LACI-PB-SV	Schwedisch	567379 s1
SFC-LACI-...-CO mit Steuerungsschnittstelle CANopen		
GDCP-SFC-LACI-CO-DE	Deutsch	567380 d1
GDCP-SFC-LACI-CO-EN	Englisch	567381 g1
GDCP-SFC-LACI-CO-ES	Spanisch	567382 e1
GDCP-SFC-LACI-CO-FR	Französisch	567383 f1
GDCP-SFC-LACI-CO-IT	Italienisch	567384 i1
GDCP-SFC-LACI-CO-SV	Schwedisch	567385 s1
SFC-LACI-...-DN mit Steuerungsschnittstelle DeviceNet		
GDCP-SFC-LACI-DN-DE	Deutsch	567386 d1
GDCP-SFC-LACI-DN-EN	Englisch	567387 g1
GDCP-SFC-LACI-DN-ES	Spanisch	567388 e1
GDCP-SFC-LACI-DN-FR	Französisch	567389 f1
GDCP-SFC-LACI-DN-IT	Italienisch	567390 i1
GDCP-SFC-LACI-DN-SV	Schwedisch	567391 s1



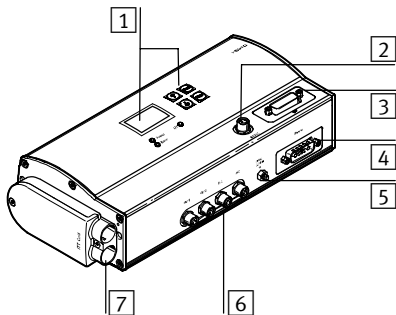
Weitere Informationen finden Sie im Hilfesystem der Konfigurationssoftware FCT und in den Bedienungsanleitungen der Antriebe und des Zubehörs.

- 1 Übergeordnete Steuerung
- 2 Software-Ebene:
Festo Configuration Tool (FCT)
- 3 Controller-Ebene:
SFC-LACI
- 4 Antriebsebene:
DFME-...-LAS oder
DNCE-...-LAS







2 Anzeigen und Anschlüsse

- 1 Bedienfeld
- 2 Parametrier-schnittstelle RS232
- 3 Steuerung-schnittstelle
- 4 Spannungs-versorgung
- 5 Erdungsanschluss
- 6 Lokale digitale E/As
- 7 Motoranschluss



1 Bedienfeld (nur Typ SFC-LACI-...-H2-...)

Taste	Funktion	
	MENU ESC EMERG.STOP	Statusanzeige → Hauptmenü Eingabe verwerfen oder Menüebene zurück Aktuellen Positioniervorgang abbrechen
	OK SAVE START/STOP	Bestätigt Auswahl bzw. Eingabe Speichert Parametereinstellungen dauerhaft Startet/stoppt Demo-Modus
	← →	Vorheriger/nächster Menübefehl oder manuell verfahren (Teachen)
	EDIT	Vergrößert/verkleinert Parameterwert

Anschluss am SFC-LACI			Beschreibung
2	Parametrierung	M8, 4-polig, Buchse	RS232-Schnittstelle zur Parametrierung, Inbetriebnahme und Diagnose
3	Steuerung (SPS/IPC)	Sub-D, 15-polig, Stecker	E/A-Schnittstelle
		Sub-D, 9-polig, Buchse	PROFIBUS-DP-Schnittstelle
		Sub-D, 9-polig, Stecker	CANopen-Schnittstelle
		Sub-D, 9-polig, Stecker	DeviceNet-Schnittstelle
4	Spannungsversorgung	Sub-D, 7W2, Stecker	Spannungsversorgungsanschluss
5	Erdung	Stehbolzen M4	Funktionserde (FE)
6	In/Out	M8, 3-polig, Buchse	Lokale digitale Ein- und Ausgänge
7	Motor	ITT Cm3	Schnittstelle zu den Antrieben

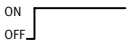




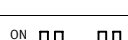
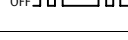
LED Power		
Spannungsversorgung	leuchtet grün	Logik- und Lastspannung liegen an.
	blinkt grün	Logikspannung liegt an. Lastspannung liegt nicht an oder fehlendes Hardware-Enable.
	aus	Es liegt keine Spannung an.







LED Error		
Störungsanzeige	leuchtet rot	Fehler
	blinkt rot	Warnung
	aus	Keine interne Störung gemeldet.

Die LED I/F ist abhängig vom Typ des SFC-LACI:

LED I/F	SFC-LACI-...-IO	
Grün: Positionierstatus	grün an	Positioniervorgang abgeschlossen oder gestoppt
	grün aus	Zielposition noch nicht erreicht
Rot: Reglerfreigabe	rot an	Endstufe ist abgeschaltet
	rot aus	Endstufe ist bestromt

LED I/F	SFC-LACI-...-PB	
Grün: Positionier- status	grün an	Positioniervorgang abgeschlossen oder gestoppt
	grün aus	Zielposition noch nicht erreicht
Rot: Busstatus	aus	Datenaustausch aktiv
	blinkt schnell	Adresse nicht parametrier
	blinkt langsam	Warte auf Verbindung

LED I/F	SFC-LACI-...-CO	
Grün: Zustands- maschine	ON  OFF	CAN Zustand "operational"
	ON  OFF	CAN Zustand "stopped" (single flash)
	ON  OFF	CAN Zustand "pre-operational" (blinking)
Rot: Bus- Verbindung	ON  OFF	Verbindung fehlerfrei (off)
	ON  OFF	CAN "Warning Limit reached" (single flash)
	ON  OFF	CAN "Node Guarding error" (double flash)
	ON  OFF	Busparameter nicht parametrier oder externe CAN-Versorgung fehlt

LED I/F	SFC-LACI-...-DN	
	Aus	Gerät ist nicht online, Dup_MAC_ID-Test nicht abgeschlossen.
	Blinkt grün	Dup_MAC_ID-Test erfolgreich abgeschlossen. Gerät ist keinem Master zugeordnet.
	grün	Das Gerät ist online und einem Master zugeordnet.
	blinkt rot	Zeitüberschreitung bei einer Verbindung (Zustand "Timed-Out").
	rot	Kritischer Fehler: Doppelte MAC-ID oder Bus abgeschaltet.
	blinkt rot und grün	Netzwerkzugriffsfehler, Gerät im Zustand "Verbindung fehlgeschlagen".

3 Hinweise zur Montage und Installation



Warnung

Schalten Sie vor Montage-, Installations- und Wartungsarbeiten die Spannungs- und ggf. Druckluftversorgungen aus.



Warnung

Bei Einbau der Achse in schräger und senkrechter Lage möglicherweise herunterschlagende Massen!

- Prüfen Sie, ob externe Sicherungsmaßnahmen erforderlich sind (z. B. Zahnklinen oder bewegte Bolzen). Damit vermeiden Sie bei Stromunterbrechungen ein plötzliches Abwärtsgleiten der Arbeitsmasse.



Warnung

Verwenden Sie ausschließlich Stromquellen, die eine sichere elektrische Trennung der Betriebsspannung nach IEC/DIN EN 60204-1 gewährleisten. Berücksichtigen Sie zusätzlich die allgemeinen Anforderungen an PELV-Stromkreise gemäß IEC/DIN EN 60204-1.

- Geregeltes Netzteil mit hoher Leistungsreserve verwenden.
- Zur Vermeidung von Masseschleifen: **Nur einen** der Erdungsanschlüsse verwenden.
- Nicht verwendete Anschlüsse mit den mitgelieferten Schutzkappen verschließen.

Anforderungen an die Spannungsversorgung

U [V]	Verwendung	I [A]
48 VDC +5/-10 %	Lastversorgung (Pin A1, A2)	Nennstrom: 10 A. Spitzenstrom: 20 A. Interne Sicherung: 16 A träge.
24 VDC ±10 %	Logikversorgung (Pin 1, 2)	Nennstrom: 0,4 A. Spitzenstrom: 0,8 A (ohne lokale Ausgänge). Interne Sicherung: 4 A träge.
	Lokale Ausgänge OUT1/2	Versorgung über die Logikversorgung (Pin1, 2). Je Ausgang max. 1 A zulässig.
	Hardware-Enable (Pin 3, 5)	Minimaler Schaltstrom
	Gesamt	Abhängig vom Systemausbau, bis zu 3,8 A.
24 VDC ±10 %	Nur SFC-LACI-IO: Ausgänge der Steuerungs- Schnittstelle	Leerlaufstrom: 0,05 A. Spitzenstrom (je Ausgang max. 0,5 A): 2,1 A

Leitungen und Stecker

Anschluss	Leitung	Typ
Parametrier-Schnittstelle	Programmierleitung	KDI-MC-M8-SUB-9-2,5
Steuerungs-Schnittstelle	Steuerleitung	KES-MC-1-SUB-15-... (nur SFC-LACI-IO)
Spannungsversorgung	Versorgungsleitung	KPWR-MC-1-SUB-15HC-...
Lokale digitale E/As	Anschlussleitung	KM8-M8-... oder NEBU-M8-...
Motoranschluss	Motorleitung	NEBM-T1G6-T1G6-...
	Encoderleitung	NEBM-T1G12-T1G12-...

Feldbusstecker/-adapter	Typ	IP
SFC-LACI-...-PB	FBA-2-M12-5POL-RK	54
	FBS-SUB-9-GS-DP-B	54
	FBS-SUB-9-WS-PB-K	20
SFC-LACI-...-CO	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	54
	FBA-2-M12-5POL	54
SFC-LACI-...-DN	FBS-SUB-9-WS-CO-K	20
	FBA-1-SL-5POL	20

4 Hinweise zu Inbetriebnahme und Betrieb



Warnung

Elektrische Achsen können mit großer Kraft und Geschwindigkeit verfahren. Kollisionen können zu schweren Verletzungen oder zur Zerstörung von Bauteilen führen.

- Stellen Sie sicher, dass niemand in den Einflussbereich der Achsen sowie anderer angeschlossener Aktoren greifen kann und sich keine Gegenstände im Verfahrbereich befinden, solange das System an Energiequellen angeschlossen ist.



Vorsicht

Der SFC-LACI führt keine Fahraufträge aus, wenn er nicht referenziert ist. Führen Sie in folgenden Fällen eine Referenzfahrt durch, um den SFC-LACI zu referenzieren:

- nach jedem Einschalten (oder Ausfall) der Logikspannungsversorgung,
 - nach Änderung der Referenzfahrtmethode,
 - nach Änderung des Achsennullpunkts.
- Vollziehen Sie die Inbetriebnahme mit dem Festo Configuration Tool (siehe FCT-Hilfesystem) oder mit dem Bedienfeld (nur Typ SFC-LACI-...-H2).

1 User instructions

Intended use

The SFC-LACI is used as a position controller and position controller for DNCE-...-LAS and DFME-...-LAS type drives

The master controller (PLC/IPC) is connected via the controller interface:

- SFC-LACI-...-IO: Digital inputs/outputs
- SFC-LACI-...-PB: PROFIBUS-DP
- SFC-LACI-...-CO: CANopen
- SFC-LACI-...-DN: DeviceNet

Commissioning and parameterisation are carried out:

- with the FCT software package and the SFC-LACI plug-in (from V.3.0.0 and higher) via the RS232 interface or
- for type SFC-LACI-...-H2 optionally with the control panel (display and four operating buttons).



Note

This brief overview serves only as initial information and does **not** replace the complete documentation, which is contained as a PDF file on the CD ROM supplied.

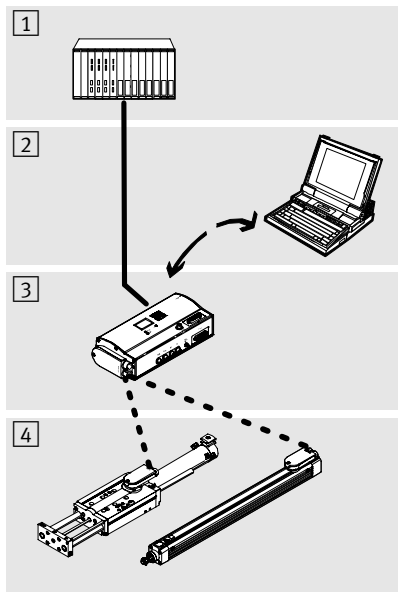
- You must observe the information and the safety instructions in the complete manual for the motor controller.
- Please consult your local Festo Service or write to the following e-mail address if you have any technical problems: service_international@festo.com

Documents on the CD-ROM	Language	File name
SFC-LACI-...-IO with multi-pin control interface (I/O)		
GDCP-SFC-LACI-IO-DE	German	567362 d1
GDCP-SFC-LACI-IO-EN	English	567363 g1
GDCP-SFC-LACI-IO-ES	Spanish	567364 e1
GDCP-SFC-LACI-IO-FR	French	567365 f1
GDCP-SFC-LACI-IO-IT	Italian	567366 i1
GDCP-SFC-LACI-IO-SV	Swedish	567367 s1
SFC-LACI-...-PB with PROFIBUS control interface		
GDCP-SFC-LACI-PB-DE	German	567374 d1
GDCP-SFC-LACI-PB-EN	English	567375 g1
GDCP-SFC-LACI-PB-ES	Spanish	567376 e1
GDCP-SFC-LACI-PB-FR	French	567377 f1
GDCP-SFC-LACI-PB-IT	Italian	567378 i1
GDCP-SFC-LACI-PB-SV	Swedish	567379 s1
SFC-LACI-...-CO with CANopen control interface		
GDCP-SFC-LACI-CO-DE	German	567380 d1
GDCP-SFC-LACI-CO-EN	English	567381 g1
GDCP-SFC-LACI-CO-ES	Spanish	567382 e1
GDCP-SFC-LACI-CO-FR	French	567383 f1
GDCP-SFC-LACI-CO-IT	Italian	567384 i1
GDCP-SFC-LACI-CO-SV	Swedish	567385 s1
SFC-LACI-...-DN with DeviceNet control interface		
GDCP-SFC-LACI-DN-DE	German	567386 d1
GDCP-SFC-LACI-DN-EN	English	567387 g1
GDCP-SFC-LACI-DN-ES	Spanish	567388 e1
GDCP-SFC-LACI-DN-FR	French	567389 f1
GDCP-SFC-LACI-DN-IT	Italian	567390 i1
GDCP-SFC-LACI-DN-SV	Swedish	567391 s1



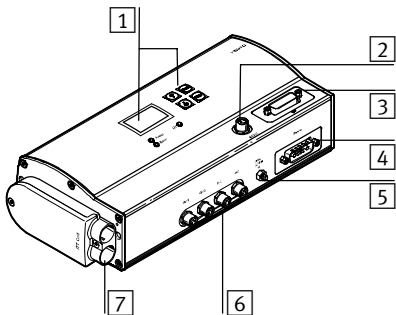
Further information can be found in the help system of the FCT configuration software and in the operating instructions for the drives and additional components.

- 1 Higher-order controller
- 2 Software level: Festo Configuration Tool (FCT)
- 3 Controller level: SFC-LACI
- 4 Drive level: DFME-...-LAS or DNCE-...-LAS







2 Displays and connections

- 1 Control panel
- 2 Parameterisation interface RS232
- 3 Controller interface
- 4 Power supply
- 5 Earth terminal
- 6 Local digital I/Os
- 7 Motor connection



1 Control panel (only type SFC-LACI...-H2-...)

Key	Function	
	MENU ESC EMERG.STOP	Status display \rightarrow Main menu Rejects the input or returns to the menu level Aborts the current positioning procedure
	OK SAVE START/STOP	Confirms the selection or input Saves the parameter settings permanently Starts/stops demo mode
	← →	Previous/next menu command or manual travel (teaching)
	EDIT	Increases/reduces the parameter value

Connection to the SFC-LACI			Description
2	Parametrisation	M8 socket, 4-pin	RS232 interface for parameterising, commissioning and diagnostics
3	Controller (PLC/IPC)	Sub-D, 15 pin, plug connector	I/O interface
		Sub-D, 9-pin, socket	PROFIBUS-DP interface
		Sub-D, 9-pin, plug connector	CANopen interface
		Sub-D, 9-pin, plug connector	DeviceNet interface
4	Power supply	Sub-D, 7W2, plug connector	Voltage supply connection
5	Earthing	Stud bolt, M4	Functional earth (FE)
6	In/Out	M8 socket, 3-pin	Local digital inputs and outputs
7	Motor	ITT Cm3	Interface to the drives

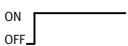

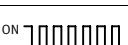
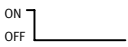

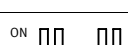
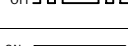
Power LED		
Power supply	Lights up green	Logic and load voltage applied.
	Flashes green	Logic voltage applied. Load voltage is not applied or missing hardware enable.
	Off	No voltage is applied.







Error LED		
Malfunction indicator	Lights up red	Errors
	Flashes red	Warning
	Off	No internal malfunction indicated

The LED I/F depends on the type of SFC-LACI:

I/F LED	SFC-LACI-...-IO	
Green: Positioning status	Green on	Positioning procedure completed or stopped
	Green off	Target position not yet reached
Red: Controller enable	Red on	Output stage is switched off
	Red off	Output stage is energised

I/F LED	SFC-LACI-...-PB	
Green: Positioning status	Green on	Positioning procedure completed or stopped
	Green off	Target position not yet reached
Red: Bus status	Off	Data exchange active
	Flashes quickly	Address not parameterised
	Flashes slowly	Waiting for connection

I/F LED	SFC-LACI-...-CO	
Green: Finite state machine	ON OFF 	CAN status "operational"
	ON OFF 	CAN status "stopped" (single flash)
	ON OFF 	CAN status "pre-operational" (flashing)
Red: Bus - con- nection	ON OFF 	Connection error free (off)
	ON OFF 	CAN "Warning Limit reached" (single flash)
	ON OFF 	CAN "Node Guarding error" (double flash)
	ON OFF 	Bus parameter not parameterised or external CAN supply missing

I/F LED	SFC-LACI-...-DN	
	Off	Device is not online, Dup_MAC_ID test not completed.
	Flashes green	Dup_MAC_ID test completed successfully. The device is not allocated to a master.
	Green	The device is online and allocated to a master.
	Flashes red	Time exceeded on a connection ("Timed-out" status).
	Red	Critical error: Double MAC ID or bus switched off.
	Flashes red and green	Network access error, device status "Connection failed".

3 Mounting and installation instructions



Warning

Before carrying out assembly, installation and maintenance work, always switch off the operating and compressed air supplies.



Warning

If an axis is fitted in a sloping or vertical position, the work load may slide down.

- Check whether external safety measures are necessary (e.g. toothed latches or moveable bolts). This prevents the work load sliding down suddenly if there is a power failure.



Warning

Use only power units which guarantee reliable electrical isolation of the operating voltage as per IEC/DIN EN 60204-1. Observe also the general requirements for PELV power circuits as per IEC/DIN EN 60204-1.

- Use regulated power supply with high performance curve.
- To prevent earth loops: Use **only one** of the earth terminals.
- Seal unused terminals with the protective caps supplied.

Requirements to be met by the power supply

U [V]	Use	I [A]
48 VDC +5/-10%	Load supply (pins A1, A2)	Nominal current: 10 A. Peak current: 20 A. Internal fuse: 16 A slow-blow.
24 VDC ±10%	Logic supply (pins 1, 2)	Nominal current: 0.4 A. Peak current :0.8 A (without local outputs) Internal fuse: 4 A slow-blow.
	Local outputs OUT1/2	Supply via logic supply (pins 1, 2). Max. 1 A permissible per output.
	Hardware enable (pins 3, 5)	Minimum current on contact
	Total	Dependent on the system architecture, up to 3.8 A.
24 VDC ±10%	Only SFC-LACI-IO: Outputs of the controller interface	Idle current: 0.05 A. Peak current (max. 0.5 A per output): 2.1 A

Cables and plug connectors

Connection	Cable	Type
Parameterising interface	Programming cable	KDI-MC-M8-SUB-9-2.5
Controller interface	Pilot line	KES-MC-1-SUB-15-... (only SFC-LACI-IO)
Power supply	Power supply cable	KPWR-MC-1-SUB-15HC-...
Local digital I/Os	Connecting cable	KM8-M8-... or NEBU-M8-...
Motor connection	Motor cable	NEBM-T1G6-T1G6-...
	Encoder cable	NEBM-T1G12-T1G12-...

Fieldbus plug/adaptor	Type	IP
SFC-LACI-...-PB	FBA-2-M12-5POL-RK	54
	FBS-SUB-9-GS-DP-B	54
	FBS-SUB-9-WS-PB-K	20
SFC-LACI-...-CO	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	54
	FBA-2-M12-5POL	54
SFC-LACI-...-DN	FBS-SUB-9-WS-CO-K	20
	FBA-1-SL-5POL	20

4 Notes on commissioning and operation



Warning

Electrical axes can move with high force and at high speed. Collisions can lead to serious injury to human beings and damage to components.

- Make sure that nobody can reach into the operating range of the axes or other connected actuators and that no objects lie in the positioning range while the system is still connected to a power supply.



Caution

The SFC-LACI does not carry out any positioning tasks if it is not referenced. In the following cases, carry out a homing run to reference the SFC-LACI:

- Every time the logic voltage supply is connected (or after every failure).
 - When the homing method is changed.
 - When the axis zero point is modified.
- Carry out commissioning with the Festo Configuration Tool (see FCT help system), or the control panel (only type SFC-LACI-...-H2).

1 Instrucciones para el usuario

Uso previsto

El SFC-LACI sirve como mando de posicionamiento y controlador de posición para los actuadores del tipo DNCE-...-LAS y DFME-...-LAS.

La unidad de control de nivel superior (PLC/IPC) se conecta a través del interface de control:

- SFC-LACI-...-IO: entradas/salidas digitales
- SFC-LACI-...-PB: PROFIBUS-DP
- SFC-LACI-...-CO: CANopen
- SFC-LACI-...-DN: DeviceNet

La puesta en funcionamiento y la parametrización se efectúan:

- con el paquete de software FCT y con el PlugIn SFC-LAC (a partir de V 3.0.0) a través del interface RS232 o
- para el tipo SFC-LAC-...-H2, opcionalmente, con el panel de control (display y cuatro botones).



Importante

Este cuadro general resumido sirve como información preliminar y **no** reemplaza a la documentación completa que está contenida en un archivo PDF en el CD ROM suministrado.

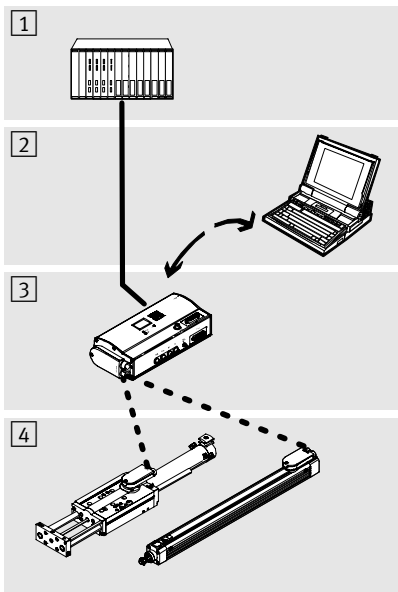
- Es esencial que tenga en cuenta la información y las instrucciones de seguridad en la descripción completa del controlador del motor.
- Ante cualquier problema técnico, diríjase a su servicio de asistencia técnica de Festo o escriba a la siguiente dirección de correo electrónico: service_international@festo.com

Documentos en CD-ROM	Idioma	Nombre de archivo
SFC-LACI-...-IO con interface de control multipolo (E/S)		
GDCP-SFC-LACI-IO-DE	Alemán	567362 d1
GDCP-SFC-LACI-IO-EN	Inglés	567363 g1
GDCP-SFC-LACI-IO-ES	Español	567364 e1
GDCP-SFC-LACI-IO-FR	Francés	567365 f1
GDCP-SFC-LACI-IO-IT	Italiano	567366 i1
GDCP-SFC-LACI-IO-SV	Sueco	567367 s1
SFC-LACI-...-PB con interface de control PROFIBUS		
GDCP-SFC-LACI-PB-DE	Alemán	567374 d1
GDCP-SFC-LACI-PB-EN	Inglés	567375 g1
GDCP-SFC-LACI-PB-ES	Español	567376 e1
GDCP-SFC-LACI-PB-FR	Francés	567377 f1
GDCP-SFC-LACI-PB-IT	Italiano	567378 i1
GDCP-SFC-LACI-PB-SV	Sueco	567379 s1
SFC-LACI-...-CO con interface de control CANopen		
GDCP-SFC-LACI-CO-DE	Alemán	567380 d1
GDCP-SFC-LACI-CO-EN	Inglés	567381 g1
GDCP-SFC-LACI-CO-ES	Español	567382 e1
GDCP-SFC-LACI-CO-FR	Francés	567383 f1
GDCP-SFC-LACI-CO-IT	Italiano	567384 i1
GDCP-SFC-LACI-CO-SV	Sueco	567385 s1
SFC-LACI-...-DN con interface de control DeviceNet		
GDCP-SFC-LACI-DN-DE	Alemán	567386 d1
GDCP-SFC-LACI-DN-EN	Inglés	567387 g1
GDCP-SFC-LACI-DN-ES	Español	567388 e1
GDCP-SFC-LACI-DN-FR	Francés	567389 f1
GDCP-SFC-LACI-DN-IT	Italiano	567390 i1
GDCP-SFC-LACI-DN-SV	Sueco	567391 s1



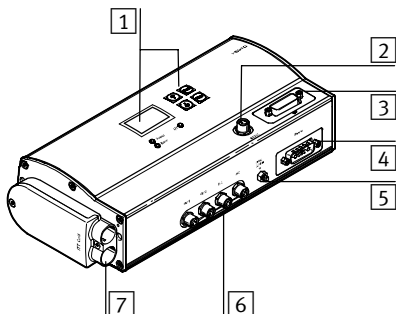
Encontrará más información en el sistema de ayuda del software de configuración FCT y en las instrucciones de funcionamiento de los actuadores y accesorios.

- 1 Unidad de control de nivel superior
- 2 Nivel de software: Festo Configuration Tool (FCT)
- 3 Nivel de controlador: SFC-LACI
- 4 Nivel de actuador: DFME-...-LAS o DNCE-...-LAS



2 Visualizaciones y conexiones

- 1 Panel de control
- 2 Interface de parametrización RS232
- 3 Interface de control
- 4 Alimentación
- 5 Conexión de tierra
- 6 E/S digitales locales
- 7 Conexión del motor



1 Panel de control (sólo tipo SFC-LACI-...-H2-...)

Tecla	Función	
	MENÚ ESC PARADA EMERG.	Indicación del estado \rightarrow menú principal. Cancelar entrada o regresar al nivel de menú. Interrumpir posicionamiento actual.
	OK GUARDAR INICIO/PARADA	Confirma la selección o entrada actual. Guarda permanentemente los ajustes de parámetros. Inicia/detiene el modo Demo.
 	$\leftarrow \rightarrow$ EDITAR	Ir a orden de menú anterior/siguiente o desplazamiento manual (programación teach-in). Aumenta/reduce el valor del parámetro.

Conexión al SFC-LACI			Descripción
2	Parametrización	M8, 4 contactos, tipo zócalo	Interface RS232 para parametrización, puesta a punto y diagnosis
3	Controlador (PLC/IPC)	Sub-D, 15 contactos, conector	Interface E/S
		Sub-D, 9 contactos, conector tipo zócalo	Interface PROFIBUS-DP
		Sub-D, 9 contactos, conector	Interface CANopen
		Sub-D, 9 contactos, conector	Interface DeviceNet
4	Alimentación	Sub-D, 7W2, conector	Conexión para la alimentación
5	Puesta a tierra	Espárrago M4	Tierra funcional (FE)
6	In/Out	M8, 3 contactos, conector tipo zócalo	Entradas y salidas digitales locales
7	Motor	ITT Cm3	Interface de los actuadores

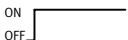


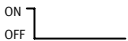


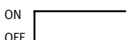
LED Power		
Alimentación	Iluminado en verde	Tensión de lógica y de carga aplicadas.
	Verde intermitente	Tensión de lógica aplicada. La tensión de la carga no está aplicada o falta el Enable por hardware.
	Apagado	No hay tensión.







LED Error		
Indicación de error	Encendido en rojo	Fallo
	Rojo intermitente	Advertencia
	Apagado	No se ha registrado ningún fallo interno.

El LED I/F depende del tipo del SFC-LACI:

LED I/F	SFC-LACI-...-IO	
Verde: estado del posicionamiento	Verde encendido	El procedimiento de posicionado ha finalizado o se ha detenido.
	Verde apagado	No se ha alcanzado aún la posición de destino.
Rojo: habilitación de regulador	Rojo encendido	La etapa de salida está desconectada.
	Rojo apagado	La etapa de salida recibe alimentación.

LED I/F	SFC-LACI-...-PB	
Verde: estado del posiciona- miento	Verde encendido	El procedimiento de posicionado ha finalizado o se ha detenido.
	Verde apagado	No se ha alcanzado aún la posición de destino.
Rojo: estado de bus	Apagado	Intercambio de datos activo
	Parpadeo rápido	Dirección no parametrizada
	Parpadeo lento	Espera a la conexión.

LED I/F	SFC-LACI-...-CO	
Verde: máquina de estado	ON  OFF	Estado del CAN “operational”
	ON  OFF	Estado del CAN “stopped” (single flash)
	ON  OFF	Estado del CAN “pre-operational” (intermitente)
Rojo: conexión de bus	ON  OFF	Conexión sin fallos (off)
	ON  OFF	CAN “Warning Limit reached” (single flash)
	ON  OFF	CAN “Node Guarding error” (double flash)
	ON  OFF	Parámetro de bus no parametrizado o no hay alimentación CAN externa.

LED I/F	SFC-LACI-...-DN	
	Desconectado	El equipo no está online, la prueba Dup_MAC_ID ha finalizado.
	Intermitente en verde	La prueba Dup_MAC_ID ha finalizado. El equipo no está asignado a ningún master.
	Verde	El equipo está online y asignado a un master.
	Rojo intermitente	Tiempo excedido durante una conexión (estado "Timed-Out").
	Rojo	Error crítico: MAC-ID doble o bus desconectado.
	Intermitente rojo y verde	Error de acceso a la red, equipo en estado "Conexión fallida".

3 Instrucciones sobre el montaje y la instalación



Advertencia

Antes de realizar trabajos de montaje, instalación y mantenimiento, desconecte siempre la alimentación de tensión y de aire comprimido.



Advertencia

Si un eje está montado en posición vertical o inclinada, la carga puede caerse.

- Compruebe si es necesario tomar medidas externas adicionales (p. ej. trinquetes de retención o pasadores móviles).

Así se puede evitar cualquier posible caída de la carga de trabajo si se produjese un fallo de red inesperado.



Advertencia

Utilice solamente fuentes de corriente que garanticen una separación eléctrica segura de la tensión de funcionamiento según IEC/DIN EN 60204-1. Tenga también en cuenta los requerimientos generales para circuitos PELV según IEC/DIN EN 60204-1.

- Utilice la fuente de alimentación regulada con una amplia reserva de potencia.
- Para evitar bucles de masa: utilice **sólo una** de las conexiones de tierra.
- Cierre las conexiones no utilizadas con las caperuzas de protección suministradas.

Requerimientos de la alimentación

U [V]	Aplicación	I [A]
48 V DC +5/-10 %	Alimentación de carga (pines A1, A2)	Corriente nominal: 10 A Corriente de pico: 20 A Fusible interno: 16 A, fusión lenta
24 V DC ±10 %	Alimentación para la lógica (pines 1, 2)	Corriente nominal: 0,4 A Corriente de pico: 0,8 A (sin salidas locales) Fusible interno: 4 A, fusión lenta
	Salidas locales OUT1/2	Alimentación mediante la alimentación para la lógica (pines 1, 2). 1 A permitido como máximo por salida.
	Enable por hardware (pines 3, 5)	Corriente mínima de conexión
	Total	Depende de la estructura del sistema, hasta 3,8 A.
24 V DC ±10 %	Sólo SFC-LACI-IO: salidas de la interface de control	Corriente sin carga: 0,05 A Corriente de pico (máx. 0,5 A por salida): 2,1 A

Cables y conectores

Conexión	Cable	Tipo
Interface de parametrización	Cable de programación	KDI-MC-M8-SUB-9-2,5
Interface de control	Línea de control	KES-MC-1-SUB-15-... (sólo SFC-LACI-IO)
Alimentación	Cable de alimentación	KPWR- MC-1-SUB-15HC-...
E/S digitales locales	Cable de conexión	KM8-M8-... o NEBU-M8-...
Conexión del motor	Cable del motor	NEBM-T1G6-T1G6-...
	Cable del encoder	NEBM-T1G12-T1G12-...

Clavija/adaptador de bus de campo	Tipo	IP
SFC-LACI-...-PB	FBA-2-M12-5POL-RK	54
	FBS-SUB-9-GS-DP-B	54
	FBS-SUB-9-WS-PB-K	20
SFC-LACI-...-CO	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	54
	FBA-2-M12-5POL	54
SFC-LACI-...-DN	FBS-SUB-9-WS-CO-K	20
	FBA-1-SL-5POL	20

4 Indicaciones para la puesta en marcha y el funcionamiento



Advertencia

Los ejes eléctricos pueden desplazarse con mucha fuerza y a gran velocidad. Las colisiones pueden causar lesiones graves, así como daños materiales.

- Asegúrese de que nadie pueda acceder al margen operativo de los ejes o de otros actuadores conectados y de que no haya objetos en el recorrido del eje mientras el sistema se halle conectado a fuentes de energía.



Atención

El SFC-LACI no ejecuta ninguna tarea de posicionado si no está referenciado. Efectúe un recorrido de referencia en los casos siguientes para referenciar el SFC-LACI:

- Cada vez que se conecta (o falla) la alimentación de tensión de la lógica.
 - Después de modificar el método del recorrido de referencia.
 - Después de modificar el punto cero del eje.
- Efectúe la puesta en marcha con Festo Configuration Tool (véase la ayuda del sistema FCT) o con el panel de control (sólo con el tipo SFC-LAC-...-H2).

1 Instructions d'utilisation

Utilisation conforme à l'usage prévu

Le SFC-LACI sert de commande de positionnement et d'asservissement de position pour les actionneurs de types DNCE-...-LAS et DFME-...-LAS.

La commande de niveau supérieur (API/IPC) est raccordée par le biais de l'interface de commande :

- SFC-LACI-...-IO : Entrées/sorties numériques
- SFC-LACI-...-PB : PROFIBUS-DP
- SFC-LACI-...-CO : CANopen
- SFC-LACI-...-DN : DeviceNet

La mise en service et le paramétrage sont effectués :

- à l'aide du progiciel FCT et du Plug In SFC-LAC (à partir de V 3.0.0) via l'interface RS232 ou
- pour le type SFC-LACI-...-H2 en option avec le pupitre de commande (écran et 4 touches de fonction).



Nota

Cet aperçu offre uniquement une première information et ne remplace **en aucun cas** la documentation complète, disponible sous forme de fichier PDF sur le CD-ROM joint.

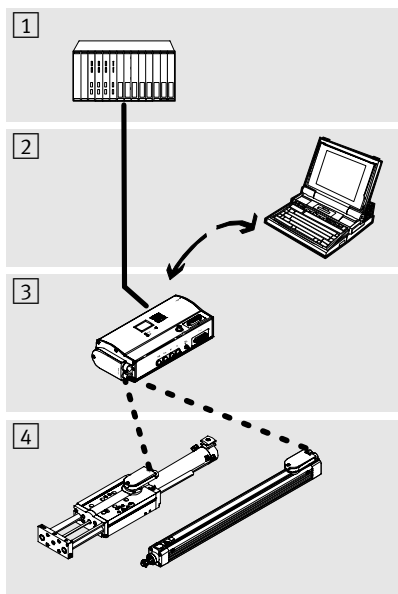
- Respectez impérativement les informations et instructions de sécurité figurant dans la description complète du contrôleur de moteur.
- En cas de problèmes techniques, veuillez vous adresser au service après-vente Festo le plus proche ou envoyer un courrier électronique à l'adresse suivante : service_international@festo.com

Documents sur le CD-ROM	Langue	Nom du fichier
SFC-LACI-...-IO avec interface de commande multipôle (E/S)		
GDCP-SFC-LACI-IO-DE	Allemand	567362 d1
GDCP-SFC-LACI-IO-EN	Anglais	567363 g1
GDCP-SFC-LACI-IO-ES	Espagnol	567364 e1
GDCP-SFC-LACI-IO-FR	Français	567365 f1
GDCP-SFC-LACI-IO-IT	Italien	567366 i1
GDCP-SFC-LACI-IO-SV	Suédois	567367 s1
SFC-LACI-...-PB avec interface de commande PROFIBUS		
GDCP-SFC-LACI-PB-DE	Allemand	567374 d1
GDCP-SFC-LACI-PB-EN	Anglais	567375 g1
GDCP-SFC-LACI-PB-ES	Espagnol	567376 e1
GDCP-SFC-LACI-PB-FR	Français	567377 f1
GDCP-SFC-LACI-PB-IT	Italien	567378 i1
GDCP-SFC-LACI-PB-SV	Suédois	567379 s1
SFC-LACI-...-CO avec interface de commande CANopen		
GDCP-SFC-LACI-CO-DE	Allemand	567380 d1
GDCP-SFC-LACI-CO-EN	Anglais	567381 g1
GDCP-SFC-LACI-CO-ES	Espagnol	567382 e1
GDCP-SFC-LACI-CO-FR	Français	567383 f1
GDCP-SFC-LACI-CO-IT	Italien	567384 i1
GDCP-SFC-LACI-CO-SV	Suédois	567385 s1
SFC-LACI-...-DN avec interface de commande DeviceNet		
GDCP-SFC-LACI-DN-DE	Allemand	567386 d1
GDCP-SFC-LACI-DN-EN	Anglais	567387 g1
GDCP-SFC-LACI-DN-ES	Espagnol	567388 e1
GDCP-SFC-LACI-DN-FR	Français	567389 f1
GDCP-SFC-LACI-DN-IT	Italien	567390 i1
GDCP-SFC-LACI-DN-SV	Suédois	567391 s1



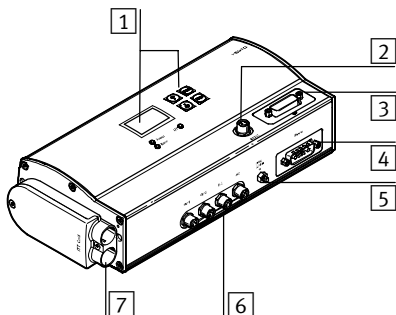
Pour plus d'informations, se reportez au système d'aide du logiciel de configuration FCT et aux notices d'utilisation des actionneurs et des accessoires.

- 1 Commande de niveau supérieur
- 2 Niveau logiciel : Festo Configuration Tool (FCT)
- 3 Niveau contrôleur : SFC-LACI
- 4 Niveau actionneur : DFME-...-LAS ou DNCE-...-LAS



2 Affichages et raccords

- 1 Pupitre de commande
- 2 Interface de paramétrage RS232
- 3 Interface de commande
- 4 Alimentation électrique
- 5 Borne de terre
- 6 E/S numériques locales
- 7 Raccordement moteur



1 Pupitre de commande (seulement type SFC-LACI-...-H2-...)

Touche	Fonction
--------	----------



MENU
ESC
EMERG.STOP

Indication d'état → Menu principal
Suppression de la saisie ou retour au menu
Interruption de l'opération de positionnement actuelle



OK
SAVE
START/STOP

Confirmation de la sélection ou de la saisie
Enregistrement permanent des réglages de paramètres
Lancement/arrêt du mode Démo



← →

Passage à la commande de menu précédente/
suivante ou procédure manuelle (Teachen –
Apprentissage)



EDIT

Augmentation/réduction de la valeur du
paramètre

Raccordement sur le SFC-LACI			Description
2	Paramé- trage	Connecteur femelle M8 quadripolaire	Interface RS232 pour le paramétrage, la mise en service et le diagnostic
3	Commande (API/IPC)	Sub-D à 15 pôles, connecteur mâle	Interface E/S
		Sub-D à 9 pôles, connecteur femelle	Interface PROFIBUS-DP
		Sub-D à 9 pôles, connecteur mâle	Interface CANopen
		Sub-D à 9 pôles, connecteur mâle	Interface DeviceNet
4	Alimentation électrique	Sub-D 7W2, connecteur mâle	Connexion de l'alimenta- tion électrique
5	Mise à la terre	Goujon M4	Terre du système (FE)
6	In/Out	Connecteur femelle M8 tripolaire	Entrées et sorties numéri- ques locales
7	Moteur	ITT Cm3	Interface pour actionneurs

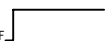





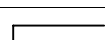
LED Power		
Alimentation électrique	est allumée en vert	Tension logique et tension sous charge disponibles.
	clignote en vert	Tension logique disponible. La tension sous charge n'est pas appliquée, ou Hardware-Enable est absent.
	éteinte	Aucune tension n'est appliquée.







LED Error		
Indications d'incidents	est allumée en rouge	Erreur
	clignote en rouge	Avertissement
	éteinte	Aucun incident interne signalé.

La LED I/F dépend du type de SFC-LACI :

LED I/F	SFC-LACI-...-IO	
Vert : état de positionnement	vert allumé	Le positionnement est terminé ou arrêté
	vert éteint	Position cible pas encore atteinte
Rouge : activation du régulateur	rouge allumé	L'étage de sortie est désactivé
	rouge éteint	L'étage de sortie est alimenté

LED I/F	SFC-LACI-...-PB	
Vert : état de positionnement	vert allumé	Le positionnement est terminé ou arrêté
	vert éteint	Position cible pas encore atteinte
Rouge : état du bus	éteint	Echange de données actif
	clignote rapidement	Adresse non paramétrée
	clignote lentement	Attente de la connexion

LED I/F	SFC-LACI-...-CO	
Vert : machine d'état	ON OFF 	Etat CAN « operational »
	ON OFF 	Etat CAN « stopped » (single flash)
	ON OFF 	Etat CAN « pre-operational » (blinking)
Rouge : connexion du bus	ON OFF 	Connexion sans erreur (off)
	ON OFF 	CAN « Warning Limit reached » (single flash)
	ON OFF 	CAN « Node Guarding error » (double flash)
	ON OFF 	Paramètre de bus non paramétré ou alimentation CAN externe manquante

LED I/F	SFC-LACI-...-DN	
	arrêt	L'appareil n'est pas en ligne, Dup_MAC_ID-Test n'est pas terminé.
	clignote en vert	Dup_MAC_ID-Test s'est terminé avec succès. L'appareil n'est affecté à aucun maître.
	vert	L'appareil est en ligne et affecté à un maître.
	clignote en rouge	Dépassement du temps au cours d'une connexion (état « Timed-Out »).
	rouge	Erreur critique : MAC-ID en double ou bus éteint.
	clignote en rouge/vert	Erreur d'accès réseau, appareil en état « échec de la connexion ».

3 Consignes de montage et d'installation



Avertissement

Avant tous travaux de montage, d'installation et de maintenance, couper l'alimentation électrique et, le cas échéant, les alimentations en air comprimé.



Avertissement

Risque de chute de charges lors du montage vertical ou incliné de l'arbre !

- Vérifiez si des mesures de sécurité supplémentaires externes sont nécessaires (p. ex. cliquets de retenue ou axes mobiles).

Cela permet d'éviter la chute soudaine de la masse utile en cas de coupure de courant.



Avertissement

Utiliser exclusivement des sources de courant garantissant une isolation électrique sûre de la tension de service conformément à la norme CEI/DIN EN 60204-1. Observez également les exigences générales s'appliquant aux circuits électriques TBTS selon CIE/DIN EN 60204-1.

- Utilisez une alimentation stabilisée d'une grande réserve de puissance.
- Pour éviter les circuits de masse : **Utilisez seulement une** des bornes de terre.
- Obturez les raccordements inutilisés avec les capuchons de protection fournis.

Exigences concernant l'alimentation électrique

U [V]	Utilisation	I [A]
48 V CC +5/-10 %	Alimentation de puissance (broches A1, A2)	Courant nominal : 10 A. Courant de pointe : 20 A. Fusible interne : 16 A temporisé.
24 V CC ±10 %	Alimentation logique (broches 1, 2)	Courant nominal : 0,4 A. Courant de pointe : 0,8 A (sans sorties locales). Fusible interne : 4 A temporisé.
	Sorties locales OUT1/2	Alimentation via l'alimentation logique (broches 1, 2). 1 A max. admissible par sortie.
	Hardware-Enable (broches 3, 5)	Courant commuté minimum
	Total	En fonction de l'architecture du système, jusqu'à 3,8 A.
24 V CC ±10 %	Seulement SFC-LACIO : Sorties de l'interface de commande	Intensité à vide : 0,05 A. Courant de pointe (selon la sortie max. 0,5 A) : 2,1 A

Câbles et connecteurs mâles

Raccordement	Ligne	Type
Interface de paramétrage	Câble de programmation	KDI-MC-M8-SUB-9-2,5
Interface de commande	Câble de commande	KES-MC-1-SUB-15-... (seulement SFC-LACI-IO)
Alimentation électrique	Câble d'alimentation	KPWR-MC-1-SUB-15HC-...
E/S numériques locales	Câble de connexion	KM8-M8-... ou NEBU-M8-...
Raccordement moteur	Câble pour moteur	NEBM-T1G6-T1G6-...
	Câble de codeur	NEBM-T1G12-T1G12-...

Connecteur/Adaptateur de bus de terrain	Type	IP
SFC-LACI-...-PB	FBA-2-M12-5POL-RK	54
	FBS-SUB-9-GS-DP-B	54
	FBS-SUB-9-WS-PB-K	20
SFC-LACI-...-CO	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	54
	FBA-2-M12-5POL	54
SFC-LACI-...-DN	FBS-SUB-9-WS-CO-K	20
	FBA-1-SL-5POL	20

4 Consignes de mise en service et d'exploitation



Avertissement

Les axes électriques peuvent se déplacer à grande vitesse et avec une force importante. Des collisions risquent de causer de graves blessures ou de détruire des composants.

- Veillez à ce que personne ne puisse intervenir dans la zone d'influence des axes ou d'autres actionneurs reliés et qu'aucun objet ne se trouve dans la zone de déplacement tant que le système est raccordé aux sources d'énergie.



Attention

Le SFC-LACI n'effectue aucune instruction de déplacement s'il n'est pas référencé. Effectuez un déplacement de référence dans les cas suivants afin de référencer le SFC-LACI :

- après chaque activation (ou défaillance) de l'alimentation en tensions logiques,
 - après modification de la méthode de déplacement de référence,
 - après modification du point zéro de l'axe.
- Effectuer la mise en service à l'aide du Festo Configuration Tool (voir le système d'aide FCT) ou du pupitre de commande (uniquement type SFC-LACI-...-H2).

1 Indicazioni per l'utilizzatore

Impiego conforme all'utilizzo previsto

Il SFC-LACI funge da comando di posizionamento e regolatore di posizione per gli attuatori tipo DNCE-...-LAS e DFME-...-LAS.

Il comando principale (PLC/PC industriale) viene collegato tramite l'interfaccia di controllo:

- SFC-LACI-...-IO: ingressi/uscite digitali
- SFC-LACI-...-PB: PROFIBUS-DP
- SFC-LACI-...-CO: CANopen
- SFC-LACI-...-DN: DeviceNet

La messa in funzione e la parametrizzazione si eseguono

- con il pacchetto software FCT e il plug-in SFC-LAC (versione V 3.0.0 e superiori) tramite l'interfaccia RS232 oppure
- per il tipo SFC-LACI-...-H2 opzionalmente con il pannello di comando (display e 4 tasti operativi).



Nota

Questa breve panoramica serve solo come prima informazione e **non** sostituisce la documentazione completa che è registrata come file PDF nel CD-ROM allegato.

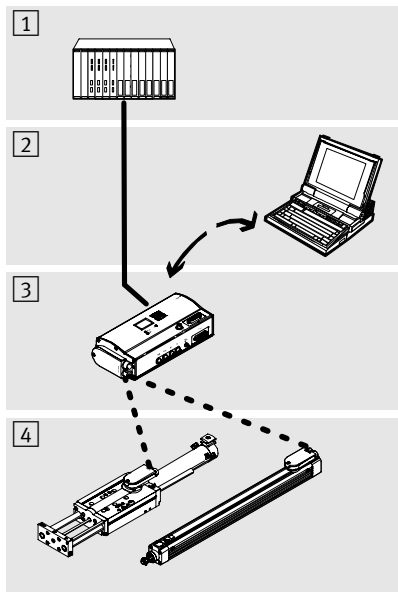
- Leggere le informazioni e attenersi alle norme di sicurezza riportate nella descrizione completa del controllore motore.
- In caso di problemi tecnici rivolgersi al servizio assistenza locale Festo o al seguente indirizzo e-mail: service_international@festo.com

Documenti sul CD-ROM	Lingua	Nome file
SFC-LACI-...-IO con interfaccia di controllo (I/O)		
GDCP-SFC-LACI-IO-DE	Italiano	567362 d1
GDCP-SFC-LACI-IO-EN	Inglese	567363 g1
GDCP-SFC-LACI-IO-ES	Spagnolo	567364 e1
GDCP-SFC-LACI-IO-FR	Francese	567365 f1
GDCP-SFC-LACI-IO-IT	Italiano	567366 i1
GDCP-SFC-LACI-IO-SV	Svedese	567367 s1
SFC-LACI-...-PB con interfaccia di controllo PROFIBUS		
GDCP-SFC-LACI-PB-DE	Italiano	567374 d1
GDCP-SFC-LACI-PB-EN	Inglese	567375 g1
GDCP-SFC-LACI-PB-ES	Spagnolo	567376 e1
GDCP-SFC-LACI-PB-FR	Francese	567377 f1
GDCP-SFC-LACI-PB-IT	Italiano	567378 i1
GDCP-SFC-LACI-PB-SV	Svedese	567379 s1
SFC-LACI-...-CO con interfaccia di controllo CANopen		
GDCP-SFC-LACI-CO-DE	Italiano	567380 d1
GDCP-SFC-LACI-CO-EN	Inglese	567381 g1
GDCP-SFC-LACI-CO-ES	Spagnolo	567382 e1
GDCP-SFC-LACI-CO-FR	Francese	567383 f1
GDCP-SFC-LACI-CO-IT	Italiano	567384 i1
GDCP-SFC-LACI-CO-SV	Svedese	567385 s1
SFC-LACI-...-CO con interfaccia di controllo DeviceNet		
GDCP-SFC-LACI-DN-DE	Italiano	567386 d1
GDCP-SFC-LACI-DN-EN	Inglese	567387 g1
GDCP-SFC-LACI-DN-ES	Spagnolo	567388 e1
GDCP-SFC-LACI-DN-FR	Francese	567389 f1
GDCP-SFC-LACI-DN-IT	Italiano	567390 i1
GDCP-SFC-LACI-DN-SV	Svedese	567391 s1



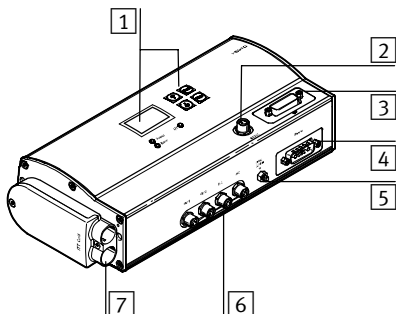
Ulteriori informazioni sono riportate nel sistema ausiliario del software di configurazione FCT e nelle istruzioni per l'uso degli attuatori e degli accessori.

- 1 Comando principale
- 2 Livello software:
Festo Configuration
Tool (FCT)
- 3 Livello controller:
SFC-LACI
- 4 Livello di aziona-
mento:
DFME-...-LAS op-
pure DNCE-...-LAS



2 Display e collegamenti

- 1 Pannello di comando
- 2 Interfaccia di parametrizzazione RS232
- 3 Interfaccia di controllo
- 4 Alimentazione di tensione
- 5 Connessione messa a terra
- 6 I/O digitali locali
- 7 Collegamento motore



1 Pannello di comando (solo tipo SFC-LACI-...-H2-...)

Tasto	Funzione	
	MENU ESC	Indicazione di stato → menu principale Eliminare impostazione o tornare al livello di menu precedente
	EMERG.STOP	Interrompere processo di posizionamento attuale
	OK SAVE	Conferma selezione o impostazione Memorizza permanentemente le impostazioni dei parametri
	START/STOP	Avvia/arresta modalità Demo
	← →	Comando di menu precedente/successivo o traslazione manuale (teach)
	EDIT	Aumenta/riduce valore di parametro

Collegamento sull'SFC-LACI			Descrizione
2	Parametrizzazione	Connettore femmina M8 a 4 poli	Interfaccia RS232 per parametrizzazione, messa in servizio e diagnosi
3	Unità di comando (PLC/PC industriale)	Connettore Sub-D a 15 poli	Interfaccia I/O
		Connettore femmina Sub-D, a 9 poli	Interfaccia PROFIBUS DP
		Connettore Sub-D, a 9 poli	Interfaccia CANopen
		Connettore Sub-D, a 9 poli	Interfaccia DeviceNet
4	Alimentazione di tensione	Connettore Sub-D, 7W2	Attacco alimentazione di tensione
5	Messa a terra	Perno distanziatore M4	Messa a terra (FE)
6	In/Out	Connettore femmina M8 a 3 poli	Ingressi e uscite digitali locali
7	Motore	ITT Cm3	Interfaccia per gli attuatori

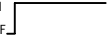


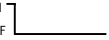


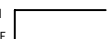
LED Power		
Alimentazione di tensione	verde costante	Tensione logica e tensione di carico sono presenti.
	verde lampeggiante	Tensione logica presente. Tensione di carico non applicata o Hardware-Enable non presente
	spento	Nessuna tensione.







LED Error		
Indicazione di guasto	rosso costante	Errore
	rosso lampeggiante	Avvertenza
	spento	Non viene segnalato nessun guasto interno.

Il LED I/F dipende dal tipo dell'SFC-LACI:

LED I/F	SFC-LACI-...-IO	
Verde: stato di posizionamento	verde (acceso)	Processo di posizionamento ultimato o arrestato.
	verde (spento)	Posizione di arrivo non ancora raggiunta
Rosso: abilitazione regolatore	rosso (acceso)	Il modulo terminale è disattivato
	rosso (spento)	Il modulo terminale è alimentato da corrente

LED I/F	SFC-LACI-...-PB	
Verde: stato di posizionamento	verde (acceso)	Processo di posizionamento ultimato o arrestato.
	verde (spento)	Posizione di arrivo non ancora raggiunta
Rosso: stato bus	spento	Scambio dati attivato
	lampeggio veloce	Indirizzo non parametrizzato
	lampeggia lentamente	In attesa di collegamento

LED I/F	SFC-LACI-...-CO	
Verde: Macchina a stati finiti	ON OFF 	Stato CAN "operational"
	ON OFF 	Stato CAN "stopped" (single flash)
	ON OFF 	Stato CAN "pre-operational" (blinking)
Rosso: collegamento bus	ON OFF 	Collegamento corretto (off)
	ON OFF 	CAN "Warning Limit reached" (single flash)
	ON OFF 	CAN Node Guarding error (double flash)
	ON OFF 	Parametri bus non parametrizzati o manca alimentazione CAN esterna.

LED I/F	SFC-LACI-...-DN	
	spento	Unità non online, Dup_MAC_ID-Test non concluso.
	verde lampeggiante	Test Dup_MAC_ID concluso. L'unità non è assegnata a nessun master.
	verde	L'unità è online ed è assegnata a un master.
	rosso lampeggiante	Timeout per un collegamento collegamento (stato "Timed-Out").
	rosso	Errore critico: MAC-ID doppio o bus disinserito.
	rosso e verde lampeggiante	Errore di accesso alla rete, unità nello stato "Collegamento non riuscito".

3 Istruzioni di montaggio e installazione



Avvertenza

Prima di iniziare i lavori di montaggio, installazione e manutenzione, scollegare l'alimentazione di tensione e se necessario quella dell'aria compressa.



Avvertenza

I carichi possono cadere quando l'asse viene montato in posizione inclinata o verticale!

- Verificare l'opportunità di misure di sicurezza esterne (ad es. nottolini o perni mobili).

In questo modo si impedisce l'improvviso scivolamento in basso del carico di lavoro in caso di interruzione improvvisa dell'alimentazione elettrica.



Avvertenza

Utilizzare esclusivamente sorgenti di energia che garantiscono una separazione elettrica sicura della tensione d'esercizio secondo IEC/DIN EN 60204-1. Inoltre osservare i requisiti generali previsti per i circuiti elettrici PELV secondo le norme IEC/DIN EN 60204-1.

- Utilizzare un alimentatore di rete con regolazione ad elevata riserva di potenza.
- Per evitare loop di terra: utilizzare **solo una** delle connessioni messa a terra.
- Chiudere le connessioni non utilizzate con i cappucci di protezione in dotazione.

Requisiti per l'alimentazione di tensione

U [V]	Utilizzo	I [A]
48 VCC +5/-10 %	Alimentazione di carico (pin A1, A2)	Corrente nominale: 10 A. Corrente di punta: 20 A. Fusibile interno: 16 A ritardato.
24 VCC ±10 %	Alimentazione logica (pin 1, 2)	Corrente nominale: 0,4 A. Corrente di punta: 0,8 A (senza uscite locali). Fusibile interno: 4 A ritardato.
	Uscite locali OUT1/2	Alimentazione tramite l'alimentazione di tensione logica (pin 1, 2). Max. 1 A ammissibile per ogni uscita.
	Hardware-Enable (pin 3, 5)	Corrente di commutazione minima
	Totale	In funzione della struttura del sistema, fino a 3,8 A.
24 VCC ±10 %	Solo SFC-LACI-IO: uscite dell'interfaccia di controllo	Corrente a vuoto: 0,05 A. Corrente di punta (max. 0,5 A per uscita): 2,1 A

Cavi e connettori

Collegamento	Cavo	Tipo
Interfaccia di parametrizzazione	Cavo di programmazione	KDI-MC-M8-SUB-9-2,5
Interfaccia di controllo	Linea di comando	KES-MC-1-SUB-15-... (solo SFC-LACI-IO)
Alimentazione di tensione	Linea di alimentazione	KPWR-MC-1-SUB-15HC-...
I/O digitali locali	Cavo di collegamento	KM8-M8-... o NEBU-M8-...
Collegamento motore	Cavo motore	NEBM-T1G6-T1G6-...
	Cavo encoder	NEBM-T1G12-T1G12-...

Connettore/adattatore Fieldbus	Tipo	IP
SFC-LACI-...-PB	FBA-2-M12-5POL-RK	54
	FBS-SUB-9-GS-DP-B	54
	FBS-SUB-9-WS-PB-K	20
SFC-LACI-...-CO	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	54
	FBA-2-M12-5POL	54
SFC-LACI-...-DN	FBS-SUB-9-WS-CO-K	20
	FBA-1-SL-5POL	20

4 Istruzioni per messa in servizio ed esercizio



Avvertenza

La traslazione degli assi elettrici è caratterizzata da forza e velocità elevate. Le collisioni possono provocare gravi lesioni alle persone e danneggiare irrimediabilmente i componenti.

- Assicurarsi che nessuno possa mettere le mani nell'area di movimento degli assi e di altri attuatori collegati e che nessun oggetto estraneo sia presente nell'area di traslazione, ossia finché il sistema è collegato alle sorgenti di energia.



Attenzione

L'SFC-LACI non esegue istruzioni di traslazione se non sono stati definiti i riferimenti. Effettuare una corsa di riferimento per definire il riferimento dell'SFC-LACI nei casi seguenti:

- dopo ogni inserimento (o caduta) dell'alimentazione di tensione logica,
 - dopo aver cambiato il metodo di corsa di riferimento,
 - dopo aver cambiato il punto zero dell'asse.
- Eseguire la messa in servizio con il software Festo Configuration Tool (vedi guida dell'FCT) o con il pannello di comando (solo tipo SFC-LACI-...-H2).

1 Anvisningar

Avsedd användning

SFC-LACI fungerar som positioneringssystem och lägesregulator för drivenheter av typen DNCE-...-LAS och DFME-...-LAS.

Det överordnade styrsystemet (PLC/IPC) ansluts via kontrollgränssnittet:

- SFC-LACI-...-IO: Digitala in-/utgångar
- SFC-LACI-...-PB: PROFIBUS-DP
- SFC-LACI-...-CO: CANopen
- SFC-LACI-...-DN: DeviceNet

Idrifttagning och parametrering görs:

- med programpaketet FCT och plugin-programmet SFC-LAC (fr.o.m. V 3.0.0) via RS232-gränssnittet eller
- som alternativ för typ SFC-LACI-...-H2 med hjälp av manöverpanelen (display och 4 manöverknappar).



Information

Denna snabböversikt innehåller endast översiktsinformation och ersätter **inte** den fullständiga dokumentationen som finns som PDF-fil på den medföljande cd-rom-skivan.

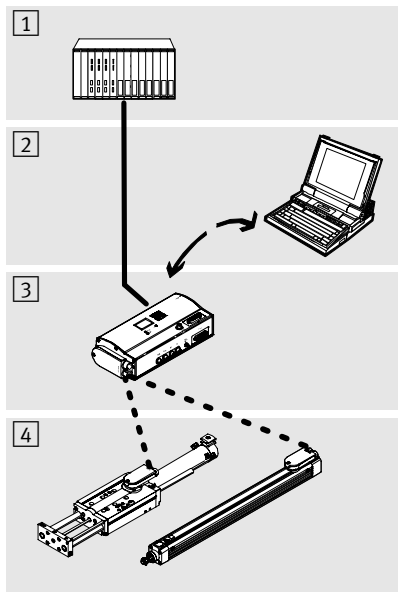
- Läs och följ all information och alla säkerhetsanvisningar i den fullständiga beskrivningen till motordrivsteget.
- Kontakta närmaste Festo-serviceavdelning eller skriv till nedanstående e-postadress vid eventuella tekniska problem: service_international@festo.com

Dokument på cd-rom-skivan	Språk	Filnamn
SFC-LACI-...-IO med multipol-kontrollgränssnitt (I/O)		
GDCP-SFC-LACI-IO-DE	Tyska	567362 d1
GDCP-SFC-LACI-IO-EN	Engelska	567363 g1
GDCP-SFC-LACI-IO-ES	Spanska	567364 e1
GDCP-SFC-LACI-IO-FR	Franska	567365 f1
GDCP-SFC-LACI-IO-IT	Italienska	567366 i1
GDCP-SFC-LACI-IO-SV	Svenska	567367 s1
SFC-LACI-...-PB med kontrollgränssnitt PROFIBUS		
GDCP-SFC-LACI-PB-DE	Tyska	567374 d1
GDCP-SFC-LACI-PB-EN	Engelska	567375 g1
GDCP-SFC-LACI-PB-ES	Spanska	567376 e1
GDCP-SFC-LACI-PB-FR	Franska	567377 f1
GDCP-SFC-LACI-PB-IT	Italienska	567378 i1
GDCP-SFC-LACI-PB-SV	Svenska	567379 s1
SFC-LACI-...-CO med kontrollgränssnitt CANopen		
GDCP-SFC-LACI-CO-DE	Tyska	567380 d1
GDCP-SFC-LACI-CO-EN	Engelska	567381 g1
GDCP-SFC-LACI-CO-ES	Spanska	567382 e1
GDCP-SFC-LACI-CO-FR	Franska	567383 f1
GDCP-SFC-LACI-CO-IT	Italienska	567384 i1
GDCP-SFC-LACI-CO-SV	Svenska	567385 s1
SFC-LACI-...-DN med kontrollgränssnitt DeviceNet		
GDCP-SFC-LACI-DN-DE	Tyska	567386 d1
GDCP-SFC-LACI-DN-EN	Engelska	567387 g1
GDCP-SFC-LACI-DN-ES	Spanska	567388 e1
GDCP-SFC-LACI-DN-FR	Franska	567389 f1
GDCP-SFC-LACI-DN-IT	Italienska	567390 i1
GDCP-SFC-LACI-DN-SV	Svenska	567391 s1



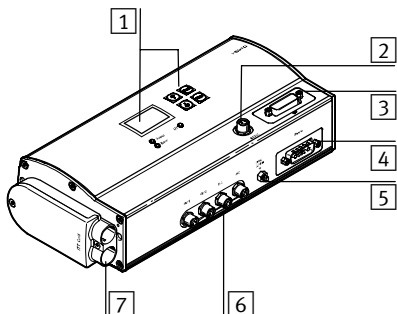
Ytterligare information finns i hjälpsystemet för konfigurationsprogrammet FCT och i bruksanvisningarna till drivheterna och tillbehöret.

- 1 Överordnat styrsystem
- 2 Programnivå: Festo Configuration Tool (FCT)
- 3 Drivstegsnivå: SFC-LACI
- 4 Drivenhetsnivå: DFME-...-LAS eller DNCE-...-LAS







2 Indikeringar och anslutningar

- 1 Manöverpanel
- 2 Parametreringsgränssnitt (RS232)
- 3 Kontrollgränssnitt
- 4 Spänningsförsörjning
- 5 Jordanslutning
- 6 Lokala digitala I/O
- 7 Motoranslutning



1 Manöverpanel (endast typ SFC-LACI-...-H2-...)

Knapp	Funktion	
	MENU ESC EMERG.STOP	Statusindikering → Huvudmeny Ångra inmatning eller gå tillbaka en menynivå Avbryt aktuellt positioneringsförlopp
	OK SAVE START/STOP	Bekräfta val resp. inmatning Spara parameterinställningar permanent Starta/stoppa demoläge
	← →	Föregående/nästa menykommando eller manuell körning (inlärning)
	EDIT	Minskar/ökar parametervärdet

Anslutning på SFC-LACI			Beskrivning
2	Parametrering	M8, 4-polig, honkontakt	RS232-gränssnitt för parametrering, idrifttagning och diagnos
3	Styrsystem (SPS/IPC)	D-sub, 15-polig, hankontakt	I/O-gränssnitt
		D-sub, 9-polig, honkontakt	PROFIBUS-DP-gränssnitt
		D-sub, 9-polig, hankontakt	CANopen-gränssnitt
		D-sub, 9-polig, hankontakt	DeviceNet-gränssnitt
4	Spänningsförsörjning	D-sub, 7W2, hankontakt	Spänningsförsörjningsanslutning
5	Jordning	Stagbult M4	Funktionsjord (FE)
6	In/Out	M8, 3-polig, honkontakt	Lokala digitala in- och utgångar
7	Motor	ITT Cm3	Gränssnitt mot drivenheterna

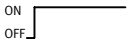


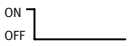

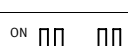
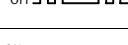
LED Power		
Spänningsförsörjning	Lyser grönt	Logik- och lastspänning finns.
	Blinkar grönt	Logikspänning finns. Lastspänning finns inte eller hårdvaruaktiverings saknas.
	Släckt	Det finns ingen spänning.







LED Error		
Störningsindikering	Lyser rött	Fel
	Blinkar rött	Varning
	Släckt	Inget intern störning meddelad.

LED I/F är beroende av typ av SFC-LACI:

LED I/F	SFC-LACI-...-IO	
Grön: Positioneringsstatus	Grön lyser	Positioneringen avslutad eller stoppad
	Grön släckt	Målpositionen ännu inte uppnådd
Röd: Regulatoraktivering	Röd lyser	Effektsteget är fränkopplat
	Röd släckt	Effektsteget är strömsatt

LED I/F	SFC-LACI-...-PB	
Grön: Positioner- ingsstatus	Grön lyser	Positioneringen avslutad eller stoppad
	Grön släckt	Målpositionen ännu inte uppnådd
Röd: Busstatus	Släckt	Datautbyte aktivt
	Blinkar snabbt	Adressen är inte parametrerad
	Blinkar långsamt	Vänta på anslutning

LED I/F	SFC-LACI-...-CO	
Grön: Tillstånds- maskin	ON  OFF	CAN-läge "operational"
	ON  OFF	CAN-läge "stopped" (single flash)
	ON  OFF	CAN-läge "pre-operational" (blinking)
Röd: Buss- anslutning	ON  OFF	Anslutning felfri (off)
	ON  OFF	CAN "Warning Limit reached" (single flash)
	ON  OFF	CAN "Node Guarding error" (double flash)
	ON  OFF	Bussparameter inte parametrerad eller extern CAN-försörjning saknas

LED I/F	SFC-LACI-...-DN	
	Släckt	Enheten är inte online, Dup_MAC_ID-testet är inte avslutat.
	Blinkar grönt	Dup_MAC_ID-testet har lyckats. Enheten är inte tilldelad en master.
	Grön	Enheten är online och är tilldelad en master.
	Blinkar rött	Tidsöverskridning vid en anslutning (status "Timed-Out").
	Röd	Kritiskt fel: Dubbel MAC-ID eller frånkopplad buss.
	Blinkar rött och grönt	Fel vid nätåtkomst, enheten är i läget "Anslutningen misslyckades".

3 Anvisningar för montering och installation



Varning

Stäng av spänningsförsörjningen och ev. tryckluftsmatningen innan montering, installation och underhåll påbörjas.



Varning

När axeln monteras i snett och lodrätt läge finns det risk för nedfallande massor!

- Kontrollera om externa säkerhetsåtgärder är nödvändiga (t.ex. kugghakar eller rörliga bultar).

På så sätt undviker du att arbetsmassan plötsligt glider ned vid strömavbrott.



Varning

Använd endast strömkällor som garanterar en säker isolering av matningsspänningen enligt IEC/DIN EN 60204-1. Observera dessutom allmänna krav på PELV-kretsar enligt IEC/DIN EN 60204-1.

- Använd ett reglerat nätaggregat med hög effektreserv.
- För att undvika jordslingor: Använd **endast en** av jordanslutningarna.
- Förslut anslutningar som inte används med de medföljande skyddskåporna.

Krav på spänningsförsörjningen

U [V]	Användning	I [A]
48 VDC +5/-10 %	Lastförsörjning (stift A1, A2)	Märkström: 10 A. Toppström: 20 A. Intern säkring: 16 A trög.
24 VDC ±10 %	Logikförsörjning (stift 1, 2)	Märkström: 0,4 A. Toppström: 0,8 A (utan lokala utgångar). Intern säkring: 4 A trög.
	Lokala utgångar OUT1/2	Försörjning via logikförsörjningen (stift 1, 2). Max. 1 A per utgång.
	Hårdvaruaktivering (stift 3, 5)	Minimalkopplingsström
	Totalt	Upp till 3,8 A beroende på systemets utbyggnad.
24 VDC ±10 %	Endast SFC-LACI-IO: Kontrollgränssnittets utgångar	Tomgångsström: 0,05 A. Toppström (beroende på utgång max. 0,5 A): 2,1 A

Kablar och kontakter

Anslutning	Kabel	Typ
Parametreringsgränssnitt	Programmeringskabel	KDI-MC-M8-SUB-9-2,5
Kontrollgränssnitt	Styrkabel	KES-MC-1-SUB-15-... (endast SFC-LACI-IO)
Spänningsförsörjning	Försörjningskabel	KPWR-MC-1-SUB-15HC-...
Lokala digitala I/O	Anslutningskabel	KM8-M8-... eller NEBU-M8-...
Motoranslutning	Motorkabel	NEBM-T1G6-T1G6-...
	Pulsgivarkabel	NEBM-T1G12-T1G12-...

Fältbusskontakt/-adapter	Typ	IP
SFC-LACI-...-PB	FBA-2-M12-5POL-RK	54
	FBS-SUB-9-GS-DP-B	54
	FBS-SUB-9-WS-PB-K	20
SFC-LACI-...-CO	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	54
	FBA-2-M12-5POL	54
SFC-LACI-...-DN	FBS-SUB-9-WS-CO-K	20
	FBA-1-SL-5POL	20

4 Anvisningar för idrifttagning och drift



Varning

Elektriska linjärenheter kan förflyttas med stor kraft och hastighet. Kollisioner kan leda till svåra personskador eller till att komponenter förstörs.

- Se till att ingen uppehåller sig i området kring linjärenheterna eller kring andra anslutna aktuatorer och att inga föremål finns i rörelseområdet så länge systemet är anslutet till en energikälla.



Observera

SFC-LACI utför inga körningar om den inte är referenskörd. I följande fall är det nödvändigt att genomföra en referenskörning av SFC-LACI:

- efter varje tillkoppling (eller avbrott) i logikspänningsförsörjningen,
 - efter att referenskörningsmetoden har ändrats,
 - efter ändring av axelnollpunkten.
-
- Slutför idrifttagningen med Festo Configuration Tool (se FCT-hjälpssystem) eller med manöverpanelen (endast typ SFC-LACI-...-H2).