

### Technische Daten TS 99 FLR-K

Eingang:	230 V AC +10% / -15%
	120 mA / 28 VA / 50 Hz
Ausgang:	24 V DC / 460 mA / 11 W
Schutzart:	IP 30
Schutzklasse:	II
Rauchscharter:	24 V DC / 50 mA
Temperatur:	-20°C / +40°C
Rel. Luftfeuchtigkeit:	max. 93% ohne Betauung


### Technische Daten EMF


Betriebsspannung:	24 V DC
Leistungsaufnahme:	2 W
Einschaltdauer:	100% ED

**!** Arbeiten an Elektroanlagen dürfen nur von geschulten Fachkräften ausgeführt werden.

- Überprüfen, ob die bauseitige Stromzuführung (230 VAC) spannungslos geschaltet ist.
- Im Versorgungskreis muss ein Sicherungsautomat 10A/B vorhanden sein. Dieser dient gleichzeitig als Trennvorrichtung, um den FLR-K spannungsfrei zu schalten.
- Zur Zugentlastung muss die Netzzuleitung vor dem FLR-K ausreichend befestigt werden.
- Der Querschnitt der Netzzuleitung (NYM) darf max. 1,5 mm<sup>2</sup> betragen. Der Schutzleiter wird nicht elektrisch verwendet. Die Klemme (PE) ist aber bei vorhandenem Schutzleiter zu verwenden.
- Brandmelder von Feststellanlagen dürfen keine weiteren Alarmierungseinrichtungen (z. B. Übertragungseinrichtungen für Brandmeldungen ansteuern. + 1)
- Wird als Option das Alarmmodul verwendet, ist das Verbindungskabel zum Rauchscharter über die Messkammer zu führen um die Raucheindringung nicht zu behindern.
- Nach den Richtlinien für Feststellanlagen des Instituts für Bautechnik, Berlin, muss jede Feststellvorrichtung auch von Hand ausgelöst werden können. Werden Freilauftürschließer verwendet, muss die Auslösung über einen Taster erfolgen. Der hierfür verwendete Handauslösetaster muss rot sein und die Aufschrift "Tür schließen" tragen. Der Taster muss sich in unmittelbarer Nähe des Abschlusses befinden und darf durch den festgestellten Abschluss nicht verdeckt sein.

- ① Rauchmeldezentrale
- ② Elektromagnetische Feststellvorrichtung
- ③ Rauchmelder
- ④ DORMA HT – Handauslösetaster für Feststellvorrichtungen.

**a** Montage der Feststellanlage FLR-K wenn die Unterfläche der Decke auf einer oder auf beiden Seiten der Tür weniger als 1 m über der Sturzunterkante liegt.  <sup>1)</sup> Entsprechende Anschlusspläne siehe separates Blatt.

**b** Ist die Unterfläche der Decke auf einer oder auf beiden Seiten der Tür mehr als 1 m über der Sturzunterkante, sind zusätzlich zum Sturzmelder (FLR-K) zwei Deckenmelder anzubringen.  <sup>1)</sup> Entsprechende Anschlusspläne siehe separates Blatt

- 1** Befestigungspunkte für Schließer und Gleitschiene nach Schablone TS 99 FLR-K oder nach Maßbild bohren.
- 2**
- 3** Für bauseitige Stromzuführung 230 V AC Ø 12 und für die Verbindung zum TS 99 FL, Handtaster und evtl. benötigten Deckenmeldern Ø 10 mm bohren und Kabel legen.
- 4** Verteilerdose anschrauben.
- 5** Montageplatte anschrauben.
- 6** Schließer auf die Montageplatte schrauben.

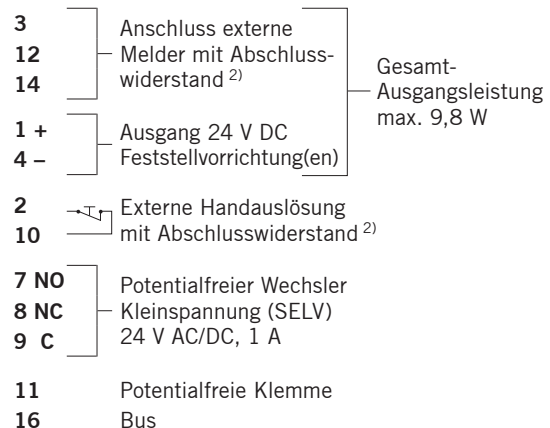


**!** Darauf achten, dass das Kabel in der Nut der Montageplatte liegt und nicht beschädigt wird.

- 7** In der Verteilerdose die Kabel der Stromzuführung 24 V DC anklennen ①. Verbindungskabel aufstecken ②. Internes Verbindungskabel mit dem Stecker der elektrohydraulischen Feststellung verbinden ③.
- 8** Hebel ca. 10° zum Türblatt aufsetzen und festschrauben.
- 9a** DIN-L  
FLR-K Einheit anschrauben.
- 9b** DIN-R  
Gleitschiene um 180° drehen ① ② ③.  
FLR-K Einheit anschrauben.
- 10** Ventil zur Regulierung der Schließgeschwindigkeit schließen ① und Tür ca. 45° öffnen ②.
- 11** Hebel in Richtung Gleitschiene drücken ① und mit Gleitstück verbinden ②.
- 12** Schließkraft einstellen.
- 13** Schließgeschwindigkeit 180°–0° einstellen ①. Endschlag 7°–0° einstellen ②.
- 14** Endkappen aufstecken ①. Achsausnehmung ausbrechen ②, DORMA Logo aufklipsen ③ und Verkleidung aufklipsen ④.

**!** Darauf achten, dass die Kabel nicht beschädigt werden.

### 15 Klemmenbelegung FLR-K




<sup>2)</sup> siehe Anschlusspläne

## Funktionen DIP-Schalter

- 1 OFF = automatischer Reset  
ON = manueller Reset (werksseitig eingestellt)
- 2 OFF = 1 Stichbetrieb (Linie)  
ON = 2 Stichbetrieb (Stern)
- 3 OFF = ohne Deckenmelder  
ON = mit Deckenmelder
- 4 OFF = ohne Handtaster  
ON = mit Handtaster (werksseitig eingestellt)

- 16** Handtaster anschließen und eventuell vorhandene Deckenmelder anschließen – siehe Anschlusspläne. **Abschlusswiderstände beachten!**

RS-Alarmmodul (Option) einsetzen und anklemmen. Das Alarmmodul kann nicht verwendet werden, wenn die Relaiskontakte 7, 8, 9 bereits belegt sind.

Um die Schutzklasse II  (Schutzisolierung) einzuhalten, ist die 230 V Zuleitung doppelt isoliert bis zur Anschlussklemme zu verlegen.  
Kabel abisolieren.  
Kabel für die Stromzuführung anklemmen ①.  
Berührungsschutz schließen ② und zuschrauben ③.

- 17** **Reset (Wiederscharfschaltung)**  
In Feststellanlagen mit Freilauffürschließern ist eine manuelle Wiederinbetriebnahme vorgeschrieben. Die Wiederscharfschaltung erfolgt über den Reset-taster.  
Betriebsanzeige leuchtet wieder grün.  
Beiliegendes Etikett auf das Gehäuse kleben.

- 18** Rote Schutzhaube von der Rauchmeldeeinheit entfernen ①.  
Spannung anlegen – Betriebsanzeige blinkt grün ②.  
Reset Taster drücken ③ – Betriebsanzeige leuchtet grün.

- 19** **Freilauffunktion einstellen**  
Schalter der Verteilerdose auf „EIN“ stellen (24V DC für Feststellvorrichtung) ①.  
Türflügel auf die gewünschte Feststellposition öffnen ②. Die Schließachse wird in dieser Position über die elektrohydraulische Feststellvorrichtung gehalten, die Tür kann jedoch über die Freilauffunktion im Hebel frei bewegt werden.  
Tür offen stehen lassen.

- 20** **Funktionsprüfung Handtaster**  
Stromzufuhr über Handtaster (z. B. DORMA HT) unterbrechen ①. Die Feststellvorrichtung wird stromlos geschaltet und die Tür wird geschlossen ②.  
Betriebsanzeige blinkt rot. Die Wiederscharfschaltung erfolgt über den Resettaster ③. Betriebsanzeige leuchtet grün.


- 21** Endkappenblenden aufclippen ①.  
Markierte Aussparung an der Verkleidung ausbrechen ②.  
Verkleidungen aufclippen ③.

## 22 Funktionsprüfung

-  **Anwendungs- und Sicherheitshinweise auf dem Prüfgas und Sicherheitsdatenblatt beachten.**

Türflügel öffnen ①.  
Prüfgas (Hekatron 918/5) aus ca. 10-15 cm Entfernung in Richtung Rauchkammer sprühen ②.  
Nach ca. 4-6 kurzen Sprühstößen schaltet die Betriebsanzeige auf Alarm (rot) um. Ist der FLR-K mit dem RS-Alarmmodul (Option) ausgestattet, wird der Alarm auch akustisch angezeigt.  
Die Feststellvorrichtung wird stromlos geschaltet und die Tür wird geschlossen ③.  
Die Wiederscharfschaltung erfolgt über den Reset Taster ④. Betriebsanzeige leuchtet grün.




- 23** Mitgelieferte Staubschutzhaube aufstecken, damit während weiterer Rohbauarbeiten kein Staub in den Rauchmelder gelangt.

-  **Vor der endgültigen Inbetriebnahme ist die Staubschutzhaube zu entfernen und eine weitere Funktionsprüfung gemäß Punkt 22 durchzuführen.**






## 24 Funktionen der LED's

LED an  LED aus 


### Betriebsanzeige LED 1 (grün/rot)


Betrieb: grün   
Alarm Rauchmelder: rot   
Alarm Handtaster: rot 

### Serviceanzeige LED 2 (gelb)

Fällige Wartung: blinkt   
Verschmutzung: blinkt   
Störung: Dauer   
Störung: blinkt   
falsche Verdrahtung zum Rauchmelder /Handtaster 

### DIP-Schalter Änderung nach Inbetriebnahme:

LED 1: blinkt   
LED 2: blinkt 


-  Änderungen werden erst nach Betätigung des Reset-Taster übernommen.

- 25** **Um Beschädigungen der Tür bzw. des Türschließers zu vermeiden, empfiehlt es sich, einen Türstopper zu setzen.**




## ABNAHMEPRÜFUNG UND WARTUNG

-  Merkblatt über die Verwendung von Feststellanlagen.

-  **Wird der Sturzmelder FLR-K in Räumen mit großem Staubanfall eingesetzt, sind die vorgeschriebenen Wartungsintervalle unbedingt einzuhalten, oder ggf. sogar zu verkürzen, da Staubablagerungen im Melder zu Fehlauflösungen führen können.**

**Die Rauchmeldeeinheit muss gemäß der DIN 14677 nach 8 Jahren ausgetauscht werden. Das Erreichen der Austauschfrist wird über die Leuchtdiode LED 2 dauerhaft angezeigt.**

## WEITERE HINWEISE / VORSCHRIFTEN

-  Zulassungsbescheid  
Merkblatt über die Verwendung von Feststellanlagen.  
Allgemeine Anforderungen und Prüfgrundlagen für das Zulassungsverfahren für Feststellanlagen (AAuPZF) des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin.

# TS 99 FLR-K EN 2-5

## Fixing instructions


### Technical Data TS 99 FLR-K

Input:	230 V AC +10% / -15%
	120 mA / 28 VA / 50 Hz
Output:	24 V DC / 460 mA / 11 W
Type of Protection:	IP 30
Protection class:	II
Smoke switch:	24 V DC / 50 mA
Temperature:	-20°C / +60°C
Rel. air humidity:	max. 93% without condensation


### Technical Data, Hold-open Device (EMF)


Operating voltage:	24 V DC
Power input:	2 W
Duty factor:	100% continuous duty


**!** Work on electrical equipment and systems may only be performed by properly trained specialist personnel.

- Check to ensure that the line power supply (230V AC) has been disconnected and is no longer live.
- IA 10 A/B miniature circuit breaker must be provided in the supply circuit. This can also be used as the isolator for disconnecting the FLR-K and making it dead.
- The power cable leading to the FLR-K must be properly secured to ensure effective strain relief.
- The power cable (NYM) conductor cross section should be not greater than max. 1.5 mm<sup>2</sup>. The PE conductor is not electrically utilised. The terminal (PE) should, however, be used where a PE conductor is provided.
- Fire/smoke detectors controlling hold-open systems must not be used to actuate any further alarm devices (e.g. fire alarm transmission systems).  <sup>1)</sup>
- If the optional alarm module is installed, the cable connecting it to the smoke switch must be led over and across the measurement chamber in order to ensure that smoke penetration is in no way hindered.
- According to the guidelines for hold-open systems issued by the Institute of Building Technology, Berlin, it must be possible to release every hold-open device by manual means. If free-swing door closers are used, release must be initiated by a manual pushbutton. The manual release pushbutton used for this must be red and carry the inscription "Close Door". The pushbutton must be in the immediate vicinity of the door (barrier) and must not be concealed when the door (barrier) is open.

- ① Integral lintel-mounted smoke detector.
- ② Electro-magnetic hold-open device.
- ③ Ceiling-mounted smoke detector.
- ④ DORMA HT manual release pushbutton for hold-open devices.

**a** Installation arrangement of the FLR-K for applications where the bottom surface of the ceiling is less than 1 m above the bottom edge of the lintel on one or both sides of the door.  <sup>1)</sup>  
See separate sheet for associated connection diagrams.

**b** If the bottom surface of the ceiling is more than 1 m above the bottom edge of the lintel on one or both sides of the door, two ceiling-mounted smoke detectors must be installed in addition to the lintel-mounted detector (FLR-K).  <sup>1)</sup>  
See separate sheet for associated connection diagrams.

- EN
- 1** Drill fixing points for closer and slide channel using
  - 2** TS 99 FLR-K template or as per dimensioned drawing.
  - 3** Drill holes of 12 mm dia. for the 230V AC power cable (by others) and of 10 mm for connection to the TS 99 FL, manual pushbutton and any required ceiling-mounted detectors. Install cabling.
  - 4** Fix junction box.
  - 5** Fix mounting backplate.
  - 6** Fix closer to the mounting backplate.
- !** Ensure that the cable is located in the mounting backplate groove and that it remains undamaged.
- 7** Connect 24V DC supply cable to the junction box terminal ①.  
Connect interconnecting cable ②.  
Connect the internal cable to the connector of the electro-hydraulic hold-open device ③.
  - 8** Fit arm at an angle of approx. 10° from the door leaf and tighten fixing screw.
  - 9a** LH (ISO 6) handing:  
Fix FLR-K unit.
  - 9b** RH (ISO 5) handing:  
Rotate slide channel 180° ① ② ③.  
Fix FLR-K unit.
  - 10** Close valve for adjusting closing speed ①, and open door approx. 45° ②.
  - 11** Push arm towards slide channel ① and connect to slide block ②.
  - 12** Adjust spring strength (closing force).
  - 13** Adjust closing speed 180° - 0° ①.  
Adjust latching action 7° - 0° ②.
  - 14** Fit end caps ①.  
Break out spindle recess tab ② and fit clip-on cover ③.  
Clip on DORMA logo badge ④.
- !** Ensure that the cables are not damaged in this process.
- 15 Terminal assignment FLR-K**
- |      |   |   |                                  |
|------|---|---|----------------------------------|
| 3    |   | Connection of external detectors with terminal resistor <sup>2)</sup> | } Total output rating max. 9.8 W |
| 12   |   |   |                                  |
| 14   |   |   |                                  |
| 1 +  |   | 24 V DC output to hold-open device(s)                                 |                                  |
| 4 -  |   |   |                                  |
| 2    |  | External manual release PB with terminal resistor <sup>2)</sup>       |                                  |
| 10   |   |   |                                  |
| 7 NO |   | Floating change-over contact SELV 24 V AC/DC, 2 A                     |                                  |
| 8 NC |   |   |                                  |
| 9 C  |   |   |                                  |
| 11   |   | Floating terminal   |                                  |
| 16   |   | Bus   |                                  |


<sup>2)</sup> See connection diagrams


<sup>1)</sup> AAuPZF of the Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin

## Functions DIP switch

- 1 OFF = automatic reset  
ON = manual reset
- 2 OFF = 1 radial operation (line)  
ON = 2 radial operation (star)
- 3 OFF = without ceiling-mounted detector  
ON = with ceiling-mounted detector
- 4 OFF = without manual push-button  
ON = with manual push-button.

- 16** Connect manual pushbutton and any required ceiling-mounted detectors – see connection diagrams.

 **Terminal resistors must be properly installed!**

Insert and connect RS smoke alarm module (option). The alarm module cannot be used if relay contacts 7, 8 and 9 are already in use.  
In order to comply with protection class II  (total insulation), the 230 V power cable should be installed with double insulation up to the connection terminal. Remove cable insulation at the end. Connect power cable to terminals ①.  
Close the shock hazard protection cover ② and screw down ③.

**17** **Reset**

A manual restart is required in case of hold-open systems with free-swing door closers. The reset takes place by pressing the reset button. The status display lights green again. Affix the enclosed label to the housing.

- 18** Remove the red protective cap from the smoke detector unit ①.  
Switch on power supply – status display flashes green ②.  
Press the RESET pushbutton ③ – status display should show green.

**19** **Setting the free-swing function**


Set the switch in the junction box to “ON” (24 V DC for hold-open device) ①.  
Open the door leaf to the required hold-open position ②. The closer spindle is held in this position by the electro-hydraulic hold-open device, but the door can be freely moved thanks to the free-swing arm assembly. Leave the door open.

**20** **Functional test of manual pushbutton**

Interrupt power supply using manual pushbutton (e.g. DORMA HT) ①. The hold-open device is de-energised and the door is closed ②.  
Status display flashes red.  
Press the RESET pushbutton ③. – Status display should show green.

- 21** Clip on end caps ①.  
Break out the tab as marked for the recess in the cover ②. Clip on cover ③.


**22** **Functional checks**

 **Ensure compliance with the instructions for use and also the safety instructions provided on the test gas container and safety datasheet.**

Open door leaf ①.  
Spray test gas (Hekatron 918/5) from a distance of approx. 10-15 cm towards the smoke chamber ②.  
After approx. 4-6 short bursts, the status display should switch to alarm (red). If the FLR-K is equipped with the RS smoke alarm module (option), an audible alarm is also sounded.

The hold-open device is tripped and released, and the door closes ③.  
Reset is performed by pressing the RESET push-button ④.  
Status display should show green.




- 23** Fit dust protection cover supplied so that dust is prevented from entering the smoke detector during any subsequent building or finishing work.

 **Prior to final commissioning, remove the dust protection cover and perform a further function check in accordance with step 22.**






**24** **Function of the LEDs**

LED on  LED off 

**Status display LED 1 (green/red)**


Standby: green   
Alarm smoke detector: red   
Alarm manual push-button: red 


**Service display LED 2 (yellow)**

Servicing due: flashes   
Contamination: flashes   
Fault: continuous   
Error: flashes   
incorrect wiring to the smoke detector /manual push-button 


**DIP switch change after commissioning:**


LED 1: flashes   
LED 2: flashes 

 Changes will be applied only after the reset button has been pressed.


- 25**  **To avoid damage to the door or door closer, it is advisable to put a doorstop.**

**FINAL INSPECTION AND MAINTENANCE**

 Instruction sheet relating to the use and application of hold-open systems.<sup>3)</sup>

 **If the FLR-K lintel-mounted smoke detector is used in rooms with a high dust content, ensure compliance with the specified maintenance intervals. These may even have to be reduced in order to ensure that dust deposits in the detector do not give rise to nuisance tripping.**  
**The smoke detector unit must be replaced after 8 years according to DIN 14677. The LED 2 will permanently indicate when the time for replacement has come.**

**FURTHER INFORMATION / REGULATIONS**

 Approval certificate  
Instruction sheet relating to the use and application of hold-open systems.<sup>3)</sup>  
"Allgemeine Anforderungen und Prüfgrundlagen für das Zulassungsverfahren für Feststellanlagen (AAuPZF)" of the Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin“ (General requirements and test regulations for the approval process for hold-open systems).

<sup>3)</sup> These documents are only printed in German as they refer exclusively to the German market.