



Bedienungsanleitung **Instruction Manual**



F-12

F-19



Vorwort:

Mit Frensch LED-Leuchten halten Sie ein Produkt in den Händen, das in unserem Haus nach den neusten Erkenntnissen entwickelt und produziert worden ist. Wir legen sehr großen Wert auf Qualität und wünschen Ihnen eine lange Freude an unseren Produkten. Besuchen Sie uns doch mal unter **www.frensch.de**

Kurzinfo:

Wenn es mal schnell gehen soll, verbinden Sie das schwarze Kabel mit der Masse- oder der Minus-Leitung und das rote Kabel mit der Plusleitung (10-30V DC). Das gelbe Kabel wird, wenn benötigt, mit dem Dimmer verbunden oder nur für das Nachtlicht gegen Masse geschaltet. *1



Blicken Sie **nie** direkt in den Lichtstrahl der Leuchtdiode, auch nicht im gedimmten Zustand! Ansonsten kann es zu schweren Augenschäden führen! Wie bei jeder anderen Reflektorleuchte auch, sollten Sie das Hineinblicken auch im normalen Betrieb vermeiden und die Leuchte so montieren, dass ein unerwartetes Hineinblicken ausgeschlossen ist. LED-Leuchten können Temperaturen über 50°C erreichen. **Verbrennungsgefahr!**

Arbeiten Sie beim Ein- bzw. Ausbau nur spannungsfrei!

Beim Dimmen der Leuchte kann es zu Stroboskop-Effekten kommen. *1

*1 nur bei der dimmbaren Version *2 es handelt sich um ca. Angaben

*3 es handelt sich um die dimmbare Version mit Nachtlicht

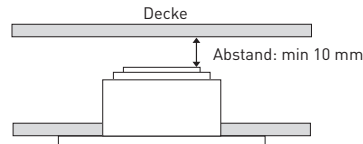
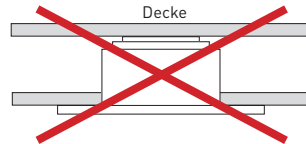
Verwendungszweck/Beschreibung/Anwendungsbereich:

Die Frensch F-12 und F-19 sind LED-Leuchten für den Gebrauch in Fahrzeugen mit einem Bordspannungsnetz im Bereich von 10-30V DC mit Negativ-Ground im witterungsgeschützten Bereich. Die LED-Leuchten sind mit einer integrierten Elektronik mit einem sehr hohen Wirkungsgrad ausgestattet. Der Lichtfarbton ist erhältlich in warmweiß und kaltweiß (oder KsW); optional mit Dimmungsmöglichkeit über ein PWM-Signal. Die F-19 ist mit Nachtlicht in diversen Farben erhältlich.

Montagehinweise:

Die Montage in Decken- oder Wandverkleidungen erfolgt mit Hilfe zweier Spannfedern, die sich nach dem Einführen gegen die Verkleidung drücken. Die F-19 verfügt über eine weitere Befestigungsmöglichkeit durch Verschrauben, entweder mit 2 Schrauben, für dünnwandige feste Materialien, oder mit 3 Schrauben, die in einem schrägen Winkel, in dickere Materialien eingeschraubt werden können. Die Einbauöffnung muss einen Durchmesser bei der Federmontage von 66 mm bzw. 68 mm haben. Bei der Befestigung mit Schrauben ist eine Einbauöffnung mit einem Durchmesser

von 66 mm einzuhalten. Für rückwärtige Luftzirkulation ist Sorge zu tragen. Der Mindestabstand vom Kühlkörperbereich zur Wandung beträgt 10 mm. Lassen Sie die Montage und den Anschluss durch einen Fachmann vornehmen, damit Bestimmungen eingehalten werden und die Betriebssicherheit gewährleistet ist.

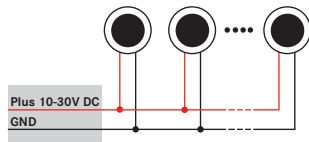


*1 nur bei der dimmbaren Version *2 es handelt sich um ca. Angaben

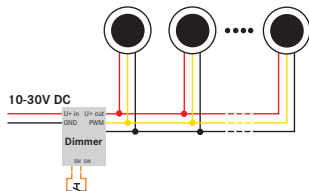
*3 es handelt sich um die dimmbare Version mit Nachtlicht

Anschlussbeispiele:

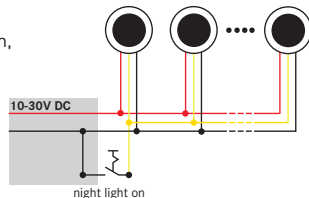
F-12/F-19 ohne Nachtlcht
und Dimmfunktion



F-12/F-19 mit Dim-
mung und Nachtlcht
über einen Dimmer



F-19 mit Nachtlchtfunktion,
ohne Dimmung



Anschluss:

Verbinden Sie das schwarze Kabel mit der Masse/Minus-Leitung, das rote Kabel an die Pluszuleitung (10-30V DC). Das gelbe Kabel wird, wenn benötigt, mit dem Dimmer verbunden, sonst isoliert frei lassen. Wenn Sie beim F-19 nur die Nachtlchtfunktion ohne Dimmen nutzen möchten, können Sie das gelbe Kabel mit einem Schalter auf Masse/Minus schalten. *1



Info: Bitte bedenken Sie, dass es beim Zuschalten von LED-Leuchten an das Bordnetz zu sehr hohen, kurzzeitigen Einschaltströmen kommen kann. Die Leuchte ist nicht für Wechselspannungsnetze geeignet!

*1 nur bei der dimmbaren Version *2 es handelt sich um ca. Angaben

*3 es handelt sich um die dimmbare Version mit Nachtlcht

Schutzfunktionen der Leuchte:

Verpolungsschutz, Vorsicherung 1A, Überspannungsschutz z.B. statische Entladung, Temperatur-Sicherheitsabschaltung bei ca. 90°C. Der Betrieb mit Spannungen oberhalb von 30V ist zu vermeiden, dieses führt zum Defekt und zum Verlust der Garantie.

Wartung:

Reinigen Sie die Leuchte nur mit einem feuchten weichen Tuch. Die Leuchte sollte niemals Lösungsmittelhaltigen Substanzen oder Silikon ausgesetzt werden. Dies kann zur Beschädigung der LED führen.

Technische Daten F-12: *2

Einbauöffnungsdurchmesser:	66 mm
Frontaußendurchmesser:	80 mm
Einbautiefe:	50 mm (+10 mm Freiraum)
Gewicht:	285 g (mit Anschlusskabeln)

Technische Daten F-19 : *2

Einbauöffnungsdurchmesser:	66 mm (Schrauben) 0°,180° d=73,5 Schraube 2,2 x 19 mm 0°,120°,240° d=66 mm mit 45° Schraube 2,2 x 19 mm 68 mm (Federn)
Frontaußendurchmesser:	Dekoring rund 85 mm (+0,5) Dekoring Quattro 85 x 85 mm

Einbautiefe:	45 mm (+10 mm Freiraum)
Nachtlicht:	rot/grün/blau/(KsW) *3
Gewicht:	175g

Technische Daten F-12/F-19: *2

Anschlusskabellänge:	150 mm
Betriebsspannung:	10 V-30 V DC
Leistungsaufnahme max.:	ca.6 Watt
Stromaufnahme bei 12V/24V:	ca. 0,5/0,3A
Farbtemperatur:	warmweiß / kaltweiß/(KsW)
Farbwiedergabe Index (CRI):	>80
Zulässige Umgebungstemperatur:	-20°C bis +45°C
Kühlkörpertemperatur:	64°C (bei 23°C Umgebungstemperatur)

Maximale zulässige Kühlkörpertemperatur: 80°C

Abschalttemperatur: 90°C

Zulässige relative Luftfeuchtigkeit: <85%

Dimmung: *1 PWM max. 0-30 V, f=200-900 HZ
V=0/10-100%

Nachtlicht bei V=0 *3

Uein 1V Uaus 0.9 V

ISteuerung<0,2 mA

IP40 (frontseitig IP65)

Typengenehmigung: e13 0310279

*1 nur bei der dimmbaren Version *2 es handelt sich um ca. Angaben

*3 es handelt sich um die dimmbare Version mit Nachtlicht

Fehlersuche:

Die Leuchte geht nicht an, obwohl eine Spannung anliegt.

- Überprüfen Sie die 1A Sicherung und gegebenenfalls erneuern.
- Überprüfen Sie den Dimmer und dessen Verkabelung. *1
- Überprüfen Sie, ob das gelbe Kabel keine Verbindung mit Minus/Masse hat. *1

Die Leuchte geht an und aus im Wechsel, obwohl eine Spannung ständig anliegt.

- Überprüfen Sie die Temperatur der Leuchte. Sie muss unter 85°C liegen und gegebenenfalls für bessere Belüftung sorgen.

Das Netzteil, dass Sie verwenden, gibt keine Spannung frei.

- Bitte bedenken Sie, dass der Einschaltstrom bedeutend höher ist als der Betriebsstrom und manche Netzteile beim Einschalten eine Überlast erkennen und abschalten.

Garantiebestimmungen:

Lesen Sie unter **www.frensch.de**

Hersteller: **FRENSCH GmbH**
Dahlingstraße 119
47229 Duisburg
www.frensch.de
Germany

REV: 1.00

Druckfehler, Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

*1 nur bei der dimmbaren Version

*2 es handelt sich um ca. Angaben

*3 es handelt sich um die dimmbare Version mit Nachtlicht

Preface:

The Frensch LED lamps you are holding in your hands were developed and produced by us according to the state of the art. We attach great importance to quality and we hope that you will enjoy our products for a very long time. Come and visit us at **www.frensch.de**.

Brief information:

If you are in a hurry, connect the black cable to the ground or minus line and the red cable to the plus line (10-30V DC). If necessary, the yellow cable is connected to the dimmer or to ground just for the night light. *1



Never look directly into the beam of the LED, even when it is dimmed! Otherwise, it may seriously damage the eyes! As with any other kind of reflector lamp, you should avoid looking into it in normal operation and mount the light in such a position that it is impossible to inadvertently look into it.

LED lamps can reach temperatures in excess of 50°C.

Danger of burning!

Always switch off power during installation or removal!

Stroboscope effects may occur when the lamp is dimmed.

*1

*1 with the dimmable version only *2 these are approximate values

*3 with the dimmable version with night light only

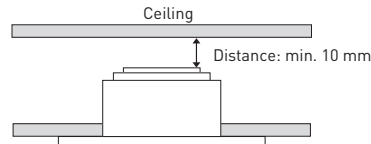
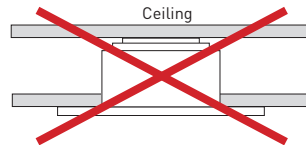
Purpose/description/applications:

The Frensch F-12 and F-19 are LED lamps to be used in vehicles with an on-board power supply ranging from 10-30V DC with negative ground in the weatherproofed area. The LED lamps are equipped with integrated, highly efficient electronics. The lamps are available in warm white and cold white (or according to the special wishes of the customer); optionally they can be dimmed via a PWM signal. The F-19 is available with a night light in a variety of colours.

Mounting instructions:

The lamps can be mounted in ceiling or wall panelling with the aid of two tension springs which press against the panelling after insertion. The F-19 can optionally be screwed on, either with 2 screws for thin-walled materials or with 3 screws which can be screwed into thicker materials at a slanted angle. The installation aperture must have a diameter of 66 mm or 68 mm for spring-type mounting. When fixing with screws the installation aperture must meet the required diameter of 66 mm. It is important to ensure that the air circulates behind it.

The minimum distance between the heat sink and the cladding is 10 mm. Have mounting and connection carried out by an expert to ensure that the regulations are met and operating reliability guaranteed.

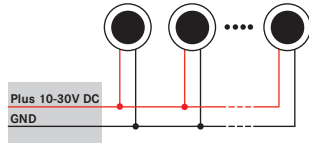


*1 with the dimmable version only *2 these are approximate values

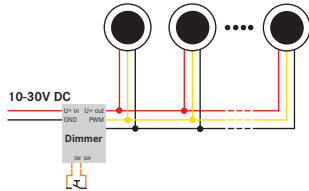
*3 with the dimmable version with night light only

Example connection:

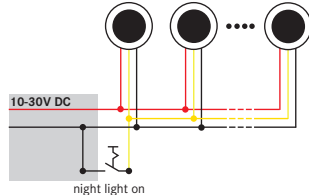
F-12/F-19 without night-light and dimming function



F-12/ F-19
with dimming and
night light via a
dimmer



F-19 with night-light function,
without dimming



Connection:

Connect the black cable to the ground or minus line and the red cable to the plus line (10-30V DC). If necessary the cable is connected to the dimmer, otherwise it is left free and insulated.

If you only want to use the night-light function of the F-19 without dimming, the yellow cable can be switched to ground/minus with a switch. *1



Information: Please bear in mind that when LED lamps are connected to the on-board power supply very high temporary inrush currents may occur. The lamp is not suitable for AC voltage grids!

*1 with the dimmable version only *2 these are approximate values

*3 with the dimmable version with night light only

Protective functions of the lamp:

Reverse polarity protection, 1A pre-fuse, overvoltage protection, e.g. static discharge, temperature-related emergency shutdown at approx. 90°C. Operation at voltages above 30 V should be avoided; it causes defects and cancellation of the warranty.

Maintenance:

Clean the lamp with a soft moist cloth. The luminary should not get in contact with any solvent or silicone substances. This could damage the LED.

Technical Data F-12: *2

Installation aperture diameter:	66 mm
External front diameter:	80 mm
Installation depth:	50 mm (+10 mm free space)
Weight:	285 g (with connecting cables)

Technical Data F-19 : *2

Installation aperture diameter:	66 mm (screws) 0°, 180° d=73.5 Screw 2,2 x 19 mm 0°, 120°, 240° d=66 mm at 45° Screw 2,2 x 19 mm 68 mm (springs)
External front diameter:	Decorative ring approx. 85 mm (+0.5) Decorative ring, Quattro 85 x 85 mm

Installation depth:	45 mm (+10 mm free space)
Night light:	Red/green/blue/ (special customer wish) *3
Weight:	175 g

Technical Data F-12/F-19: *2

Connecting cable length:	150 mm
Operating voltage:	10V-30V DC
Power input max.:	Approx. 6 watts
Current consumption at 12V/24V:	Approx. 0.5/0.3A
Colour temperature:	warmwhite/coolwhite (special customer wish)
Colour reproduction index (CRI):	>80
Permissible ambient temperature:	-20°C to +45°C
Heat-sink temperature:	64°C (at 23°C ambient temperature)
Max. permissible heat sink temperature:	80°C
Switch-off temperature:	90°C
Permissible relative air humidity:	<85% Dimming: *1, PWM max. 0-30V f=200-900HZ, V=0/10-100% Night light at V=0 *3 Uon 1V Uoff 0.9V Icontrol<0.2 mA
Protection class:	IP40 (at front IP65)
Type approval:	e13 0310279

*1 with the dimmable version only *2 these are approximate values

*3 with the dimmable version with night light only

Troubleshooting:

The lamp does not go on although voltage is applied.

- Check the 1A fuse and if necessary replace it.
- Check the dimmer and its wiring. *1
- Check if the yellow cable is not connected to minus/ground.*1

The light goes on and off alternately although it is constantly under voltage.

- Check the temperature of the lamp. It must be below 85°C and if necessary ensure better ventilation.

The power supply you are using is not releasing any voltage.

- Please bear in mind that the switch-on current is significantly higher than the operating current and some power supply units identify overload when being switched on and off.

Warranty terms:

Please refer to **www.frensch.de**

Manufacturer: **FRENSCH GmbH**
Dahlingstraße 119
47229 Duisburg
www.frensch.de
Germany

REV: 1.00

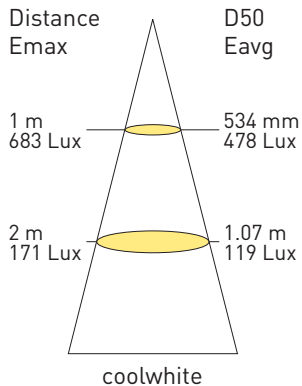
Subject to typographical errors, technical modifications and errors.

*1 with the dimmable version only

*2 these are approximate values

*3 with the dimmable version with night light only

Halbwertwinkel:
Half Peak Divergence:
26.72°



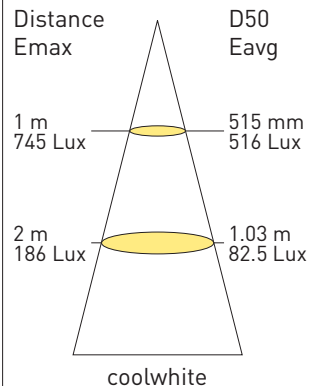
F-12



F-19



Halbwertwinkel:
Half Peak Divergence:
27.67°





Frensch GmbH

Dahlingstraße 119

47229 Duisburg

Phone +49(0)2065.2558-0

Fax +49(0)2065.2558-20

E-Mail info@frensch.de

www.frensch.de