



FRENSCH[®]



LIGHTING

LIGHTS FOR YOUR DAILY BUSINESS

ZEICHENERKLÄRUNG | LEGEND

OBERFLÄCHEN | FINISHES

Die folgenden Icons sind in diesem Katalog verwendet worden, um verfügbare Oberflächen und Farben der Produkte zu kennzeichnen.

The following icons are used throughout this catalog to indicate available finishes and Colors for products.

 WH	weiß, RAL 9010 white, RAL 9010	 SS	edelstahl stainless steel 316
 CL	klar clear	 CHM	chrom matt chrome matt
 BL	schwarz, RAL 9005 black, RAL 9005	 CH	chrom chrome
 GR	grau, RAL 7035 grey, RAL 7035	 AN	eloxiert anodic
 NI	nickel nickel	 TI	titanium titanium
 AT	anthrazit, RAL 7016 antracite, RAL 7016	 RED	rot, RAL 3000 red, RAL 3000
 ALU	Aluminium aluminum		

Voltage Bezeichnet die Spannung der Leuchte.
Indicates the voltage of the light.

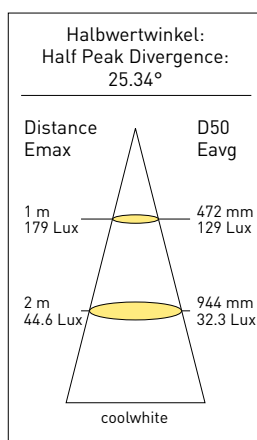
Watt Bezeichnet die Leistungsaufnahme der Leuchte.
Indicates the power consumption of the light.

lm Lumen nach EN62717.
Lumen by EN62717.

NIGHT Kennzeichnet die Nachtlicht Option.
Indicates the Nightlight-Option.

Ex Zulassung in USA. Explosionsgeschützt.
Ignition protected ISO 8846/NMMA..

 Dimmbar
dimmable



Lichtverteilungskurven

Lichttechnische Angaben sind unverbindliche Richtwerte die immer mit kaltweißem Leuchtmittel durchgeführt wurden. Ausführliche Daten (LVK, Lumen, CRI) erhalten Sie auf Anfrage.

Light distribution graph

Photometric data are approximate values and for lights with coolwhite source. Current detailed photometric data (LDG, Lumen, CRI) are available on request.

IP-SCHUTZKLASSE | IP-RATINGS

Der Widerstand der Vorrichtung gegen das Eindringen von Feststoffen und Flüssigkeiten wird durch das Präfix „IP“ angezeigt (International Protection), gefolgt von zwei Zahlen. Die erste Zahl kennzeichnet den Grad des Schutzes gegen Feststoffe, die zweite Zahl bezeichnet den Grad an Schutz gegen Flüssigkeiten.

The resistance offered by the fixture to the penetration of solids and liquids is indicated by the prefix „IP“ (International Protection) followed by two numbers. The first number identifies the degree of protection against solids; the second number signifies the degree of protection against liquids.

IP40 Geschützt gegen Körper größer als 1 mm; nicht gegen Flüssigkeiten geschützt.
Protected against solids larger than 1 mm; not protected against liquids.

IP50 Geschützt gegen Staub, nicht gegen Flüssigkeiten geschützt.
Protected against dust, not protected against liquids.

IP65 Komplette geschützt gegen Staub und Wasserstrahlen aus allen Richtungen.
Completely protected against dust and protected against jets of water from all directions.

IP67 Komplette geschützt gegen Staub und gegen die Folgen von Eintauchen (30min bis zu 1 Meter Tiefe)
Completely protected against dust and protected against the consequences of immersion. (30 min of a depth up to 1 meter)

 Zeigt an, dass die Leuchte für die direkte Montage auf normal brennbaren Oberflächen geeignet ist.
Indicates that fixture is suitable for direct mounting on normally flammable surfaces.

 Bezeichnet die Schutzklasse drei der Leuchte.
Indicates protection class 3 of the light.

Alle unsere Produkte sind für den Einsatz in Booten und Fahrzeugen CE, RoHs (2011/65/EU) und REACH konform. Wenn erforderlich zertifiziert (E1, E13, usw.) und folgen allen zutreffenden Normen und Richtlinien bezüglich EMV, ESD und ISO-Störfestigkeit. Alle eingesetzten Kunststoffe sind UV-stabil, selbstverlöschend und entsprechen der ECE-R118/95/28/EC Richtlinie. All our products are for use in boats and vehicles, CE, RoHs (2011/65/EU) and REACH conform. If required certified (E1, E13, EN50155 etc.) and follow all applicable norms and guidelines regarding EMC, ESD and iso transient immunity test pulses. All used plastics are UV-resistant, self-extinguishing and meet the ECE-R118/95/28/EC requirement.

Lichtfarben

cw = kaltweiß, ca. 6.000° Kelvin
ww = warmweiß, ca. 3.000° Kelvin
Andere Lichtfarben auf Anfrage.

Lightcolors

cw = coolwhite, ca. 6,000° Kelvin
ww = warmwhite, ca. 3,000° Kelvin
Other light colors on request.

VORTEILE EINER HOCHWERTIGEN LED-LEUCHTE

- **Hohe Energieeffizienz**
 - > bis zu 150 Lumen/Watt und weiter steigend
- **Geringer Stromverbrauch**
 - > Einsparung bis zu 70%, CO₂ Reduzierung
- **High Quality Licht**
 - > kein Kompromiss zwischen Wirkungsgrad und Farbwiedergabe (CRI > 70 coolwhite, > 80 warmwhite)
- **Lange Lebensdauer**
 - > bis zu 50.000 Stunden (70% der Ursprungshelligkeit)
- **Erschütterungsunempfindlich**
 - > keine brechende Glühwendel
- **Keine Wartungskosten**
 - > kein Leuchtmittelwechsel
- **Schnellstart**
 - > erreicht die volle Helligkeit in Nanosekunden
- **Umweltfreundlich**
 - > enthalten kein Blei, Quecksilber oder andere Schwermetalle
- **Dimmbar**
 - > über Pulsweitenmodulation (PWM)
- **Geringere Wärmeentwicklung**
 - > keine Wärme im Strahlengang
- **Großer Betriebstemperaturbereich**
 - > -40°C bis +60°C
- **Touchsensor Technologie**
 - > kein konventioneller Wippenschalter

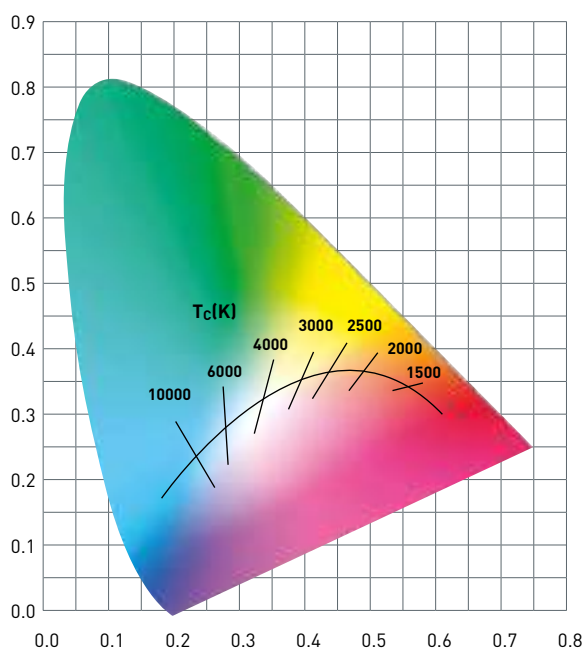
Wir verwenden ausschließlich hochwertige LED von führenden Herstellern wie Cree, Avago, Osram, Luxeon, Nichia usw.

BASIC ADVANTAGE OF AN HIGH QUALITY LED-LIGHT

- **Very energy efficient**
 - > greater than 150 Lumen/watt and still improving
- **Low energy consumption**
 - > energy saving up to 70%, CO₂ reduction
- **High quality light**
 - > no compromise between efficacy and CRI (CRI > 70 coolwhite, > 80 warmwhite)
- **Extremely long lifetime**
 - > 50,000 hours to 70% lumen maintenance
- **No maintenance costs**
 - > no change of bulb
- **Inherently rugged**
 - > no filament to break
- **Instant on**
 - > reaches full brightness in nanoseconds
- **Environmentally friendly**
 - > contains no mercury, lead or other heavy metals
- **Dimmable**
 - > via pulse wide modulation (PWM)
- **Low heat emission**
 - > no heat in light beam
- **Wide operating temperature range**
 - > -40°C to +60°C
- **Touchsensor Technology**
 - > no conventional rocker switch

We use only LED from leading manufacturers like Cree, Avago, Osram, Luxeon, Nichia etc.

CIE-NORMTAFEL | CIE-CHROMATICITY DIAGRAMM



Die Marke **FRENSCHLIGHTING** und das Design unserer Leuchten sind gebrauchsmustergeschützt. The brand **FRENSCHLIGHTING** and the design of our products is registered and protected.

Made in Germany

Alle Leuchten der F- und R-Serie werden in Deutschland entwickelt und produziert. All lights of the F- and R-series are designed and produced in Germany.



Auf alle unserer in Deutschland hergestellten Leuchten gewähren wir drei Jahre Garantie.



We grant a three-year warranty on all our lamps manufactured in Germany.



WHERE GOOD LIGHT IS AT HOME.



WIR SIND ZERTIFIZIERT WE ARE CERTIFIED

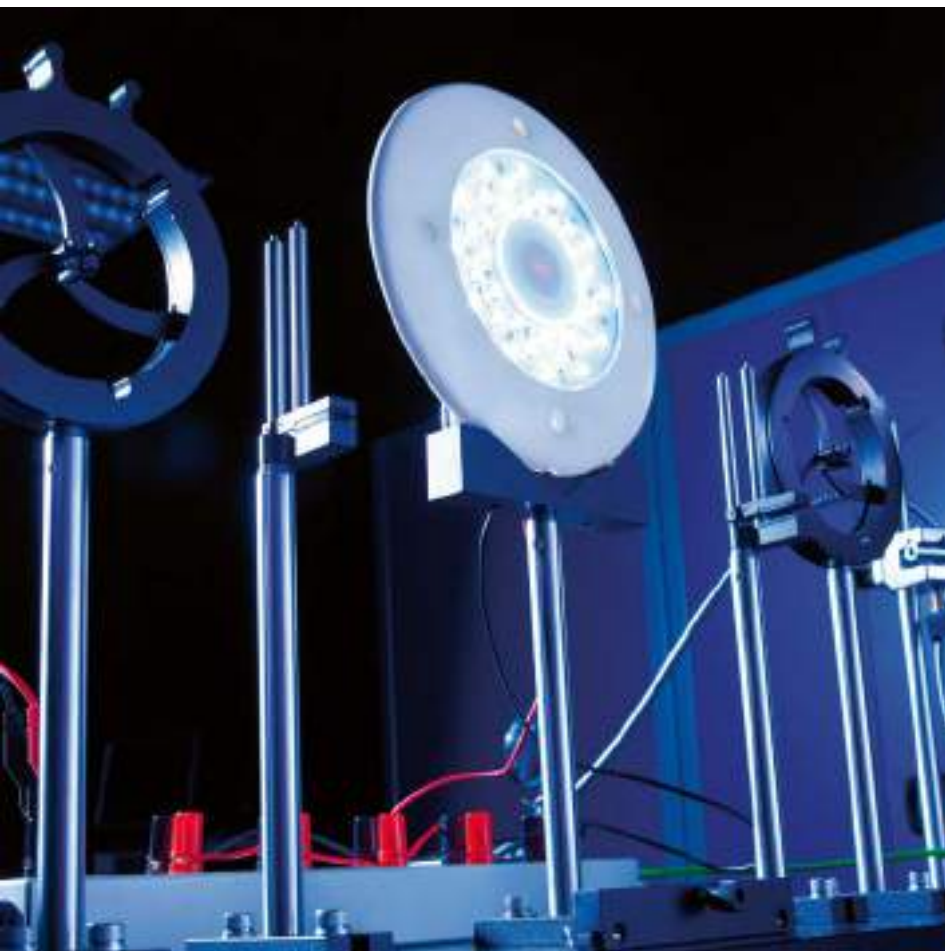
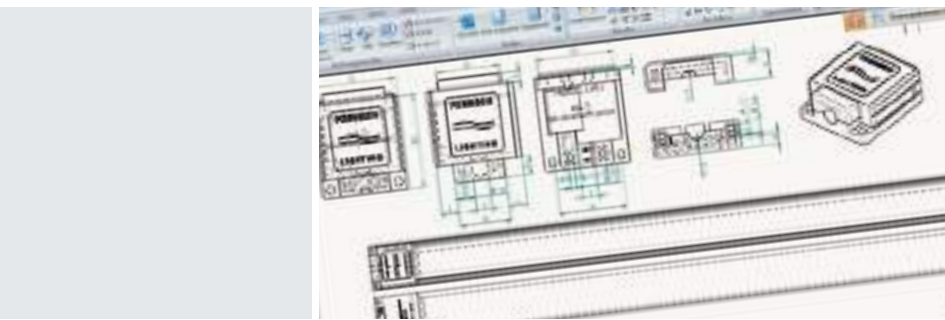


ISO-ZERTIFIZIERT DIN EN 9001:2015
ISO-CERTIFIED DIN EN 9001:2015



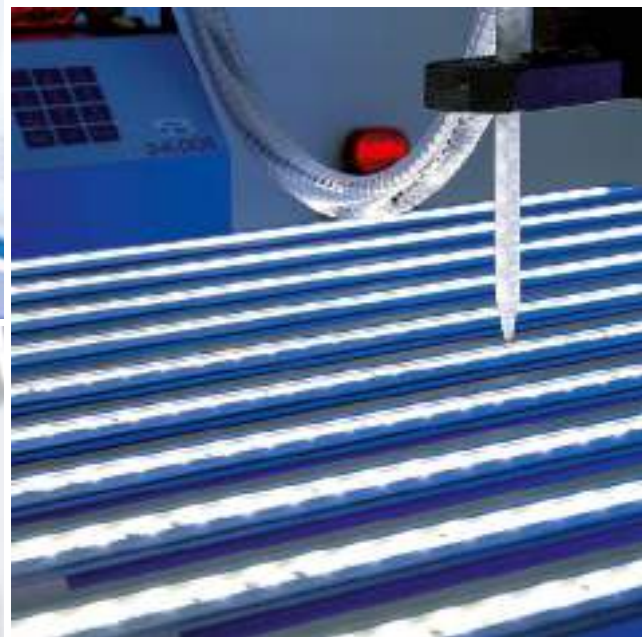
ISO-ZERTIFIZIERT DIN EN 14001:2015
ISO-CERTIFIED DIN EN 14001:2015

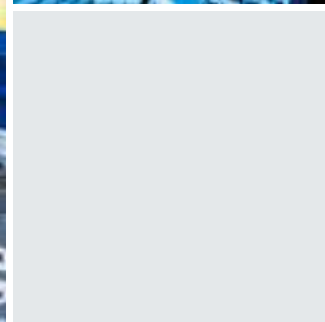
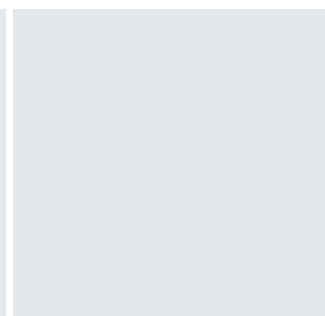
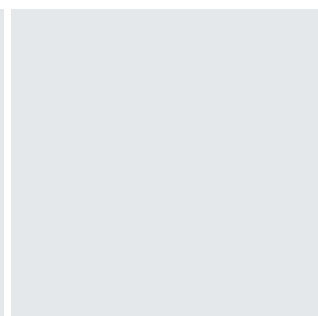
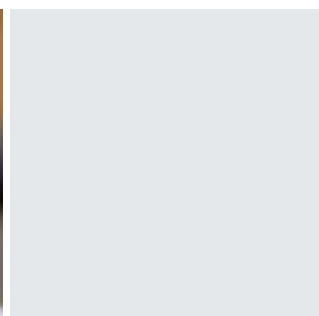
ENTWICKLUNG ENGINEERING



INHOUSE SMT-PRODUKTION

INHOUSE SMT-PRODUKTION





SONDERLÖSUNGEN SPECIAL SOLUTIONS

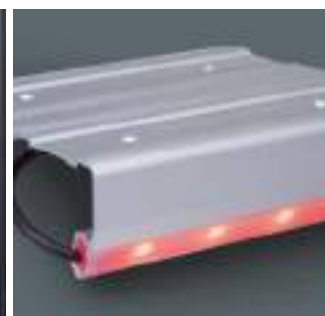
Eine Leuchte zwei Funktionen. Weiße Hauptbeleuchtung und farbige Fahrgastinformation oder Nachtlicht. Echte RGB-W Leuchten made by **FRENSCH**.
One light, two functions. White main illumination and RGB color for passenger information or nightlight. True RGB-W fixtures made by **FRENSCH**.



Eine Leuchte, viele Funktionen. Das Multiset.
One light, many functions. The Multiset.

◁ Passgenau für ihr System.
Perfect fit for your system.

Einsteigsleuchte: Trittsicher. Vollvergossen. ▷
Als Vorfeldbeleuchtung und Passagierinformation.
Entry light. Sure footed.
As apron lighting and passenger information.



◁ Entwicklungen nach Kundenwunsch.
Custom made engineering.

Kundenspezifische Anschlusslösungen. ▷
Customized connection solutions.



EINSATZBEREICHE UNSERER PRODUKTE: OUR PRODUCT APPLICATIONS:



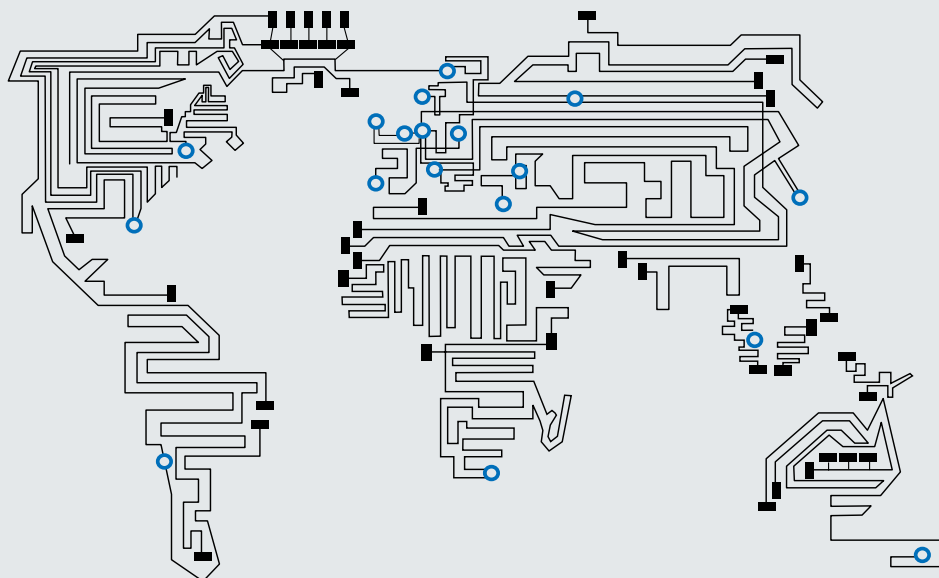
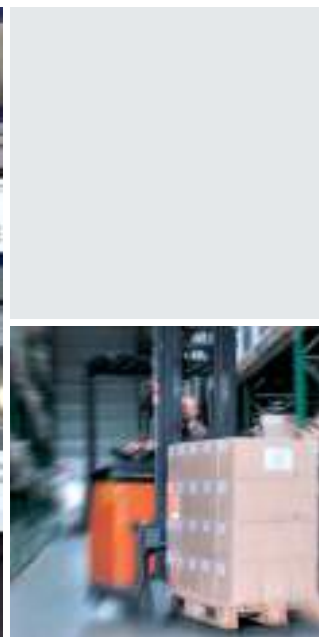
- Reise-, Stadt- und Minibusse
- Rettungs-, Kranken- und Feuerwehrfahrzeuge
- Verkaufs-, Werkstatt- und Servicewagen
- Motor-, Segel- und Berufsschiffahrt
- Bahn
- Solartechnik Anwendungen
- Logistikfahrzeuge, Land- und Baumaschinen



- coach, city- and minibus
- emergency vehicles and fire trucks
- sales, work shop and service vehicles
- yacht and commercial ship building industry
- train
- solar applications
- logistic, agricultural and construction industry



WELTWEITE LOGISTIK WORLDWIDE LOGISTIC



LED-LEUCHTEN . LED-LIGHTS

EINBAULEUCHTEN | RECESSED MOUNT LIGHTS

F-1 | F-2 | F-6 | F-7 | F-9 | F-12 | F-11 | F-11/S | F-14 | F-15
F-19 | F-19 Mini | R-815 | R-815-2 | F-20

AUFBAULEUCHTEN | SURFACE MOUNT LIGHTS

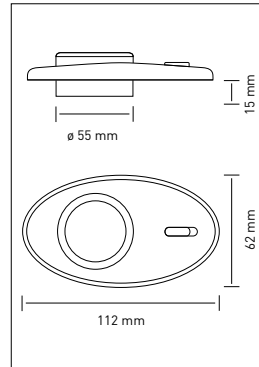
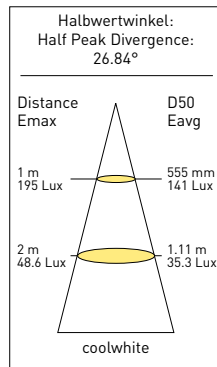
F-70 | F-21 | F-22 | F-28 | F-90 | F-25G | F-25S | R-805 | R-805-2
F-30 | F-40 | F-100 | F-26 TaskLight | F-4 TaskLight
F-5 | R-557 | F-23 | ECO-Serie | WL-1 | WL-2 | WL-3



Auch als Aufbauvariante erhältlich.
Also available on surface mount.

F-1

Gehäuse Housing	Polycarbonat/ABS Polycarbonate/ABS
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	7 SMD LED, warm- oder kaltweiß warm- or coolwhite
Schalter Switch	ja yes
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	VF III
Besonderheiten Features	dreh- und schwenkbar revolving and swivelling
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 67 see Page 67



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

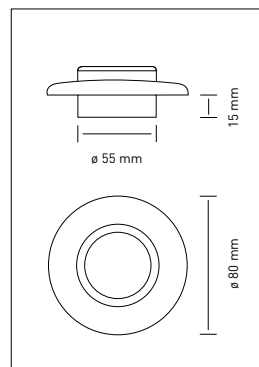
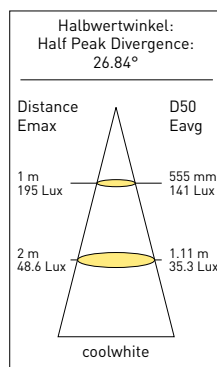
Voltage	Watt	Φ-Lm	IP40
10-30	2	75	IP40



Auch als Aufbauvariante erhältlich.
Also available on surface mount.

F-2

Gehäuse Housing	Polycarbonat/ABS Polycarbonate/ABS
Befestigung Mounting	Schrauben oder Klemmen Screw or Snap in
Lichtquelle Light source	7 SMD LED, warm- oder kaltweiß warm- or coolwhite
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	VF III
Besonderheiten Features	dreh- und schwenkbar revolving and swivelling
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 67 see Page 67



Farben | Colors

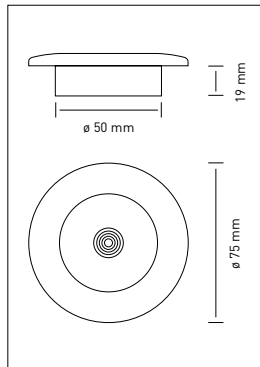
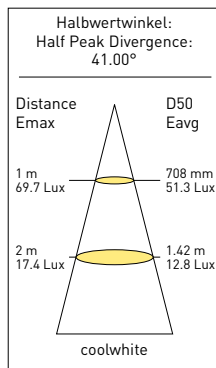


Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-Lm	IP40
10-30	2	75	IP40

F-6

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	17 SMD LED, warm- oder kaltweiß warm- or coolwhite
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	Nachtlicht via 2.+Leitung Nightlight via 2 positive line
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 68 see Page 68



Farben | Colors

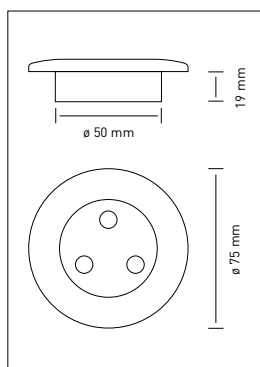
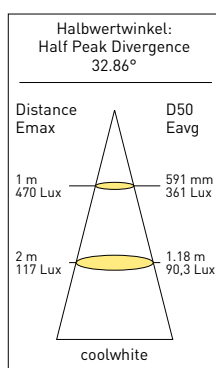


Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	
10-30	2	120	IP65
NIGHT	NIGHT	NIGHT	

F-7

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	3 PowerLED, warm- oder kaltweiß warm- or coolwhite
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	ja, via externes PWM Signal yes, via external PWM signal
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 68 see Page 68



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

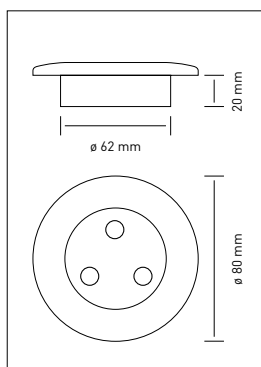
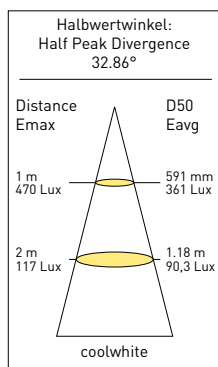
Voltage	Watt	Φ-lm	
10-30	4	200	IP63
			



F-12

F-9 PowerLED

Gehäuse Housing	Messing Brass
Befestigung Mounting	Feder Spring
Lichtquelle Light source	3 PowerLED, warm- oder kaltweiß warm- or coolwhite
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	ja, via externes PWM Signal yes, via external PWM signal
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	schwenkbar swivelling
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 68 see Page 68



Farben | Colors



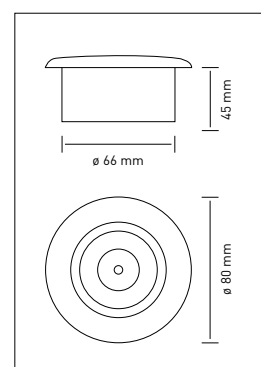
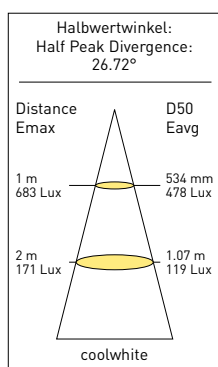
Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	
10-30	4	200	IP40



F-12

Gehäuse Housing	Metall, Messing, Edelstahl Metal, Brass, Stainless steel
Befestigung Mounting	Feder Spring
Lichtquelle Light source	1 High Output PowerLED, warm- oder kaltweiß 1 High Output PowerLED, warm- or coolwhite
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	ja, via externes PWM Signal yes, via external PWM signal
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 68 see Page 68



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	
10-30	6	450	IP50

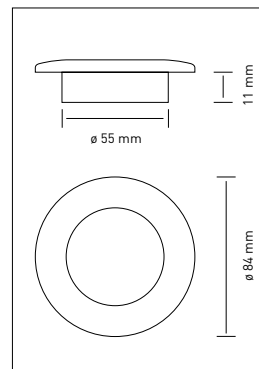
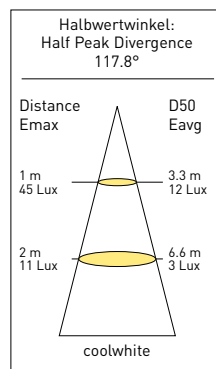




Klarglas
Clear lens

F-11

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Schrauben/Klemmen Screw/Snap in
Lichtquelle Light source	Halogen G4/Xenon G4 bulb/LED G4
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	VF III
Besonderheiten Features	LED-Leuchtmittel bitte separat bestellen. Siehe Seite 82 LED bulb has to be ordered separate. See Page 82
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 82 see Page 82



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

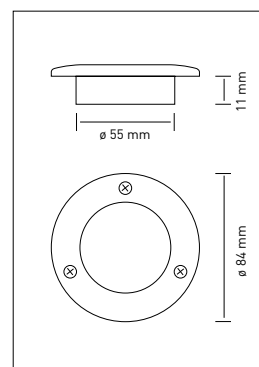
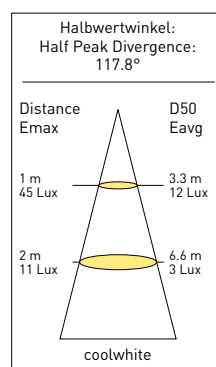
Voltage	Watt	Φ-lm	IP
22-30	3	170	IP40



Mattglas
Frosted lens

F-11/S

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Schrauben/Klemmen Screw/Snap in
Lichtquelle Light source	Halogen G4/Xenon G4/LED G4
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	VF III
Besonderheiten Features	LED-Leuchtmittel bitte separat bestellen. Siehe Seite 82 LED bulb has to be ordered separate. See Page 82
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 82 see Page 82



Farben | Colors

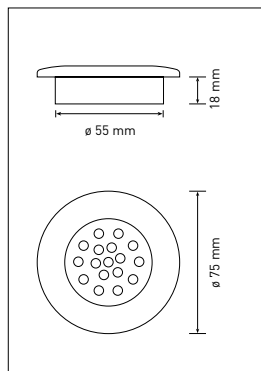
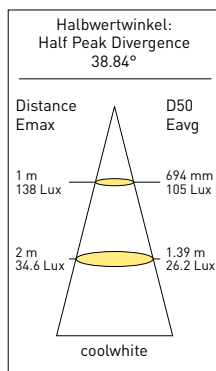


Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	IP
22-30	3	160	IP40

F-14

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Federn und Klemmen Spring and Snap in
Lichtquelle Light source	17 SMD LED, warm- oder kaltweiß warm- or coolwhite
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	Nachtlicht via 2.+Leitung Nightlight via 2 positive line
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 69 see Page 69



Farben | Colors

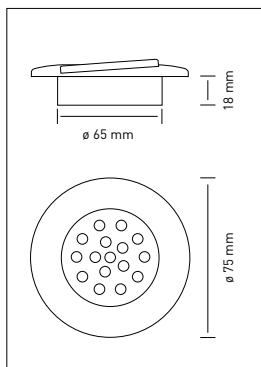
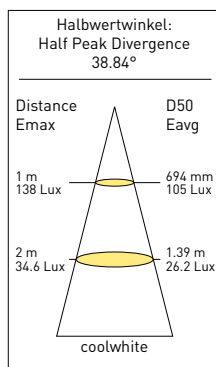


Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-Lm	IP
10-30	2	100	IP40
NIGHT	NIGHT	NIGHT	

F-15

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Klemmen Snap in
Lichtquelle Light source	17 SMD LED, warm- oder kaltweiß warm- or coolwhite
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	Dreh- und schwenkbar, Nachtlicht via 2.+Leitung Revolving and swivelling, Nightlight via 2 positive line
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 69 see Page 69



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

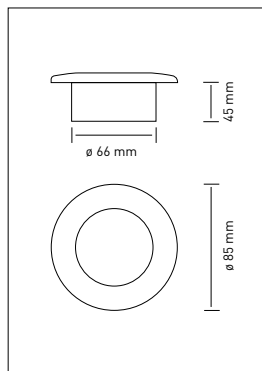
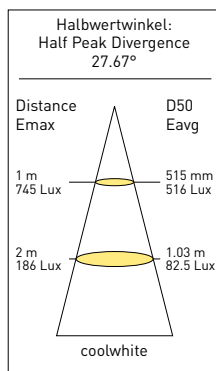
Voltage	Watt	Φ-Lm	IP
10-30	2	100	IP40
NIGHT	NIGHT	NIGHT	



F-19

F-19

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Federn oder Schrauben Spring or Screw
Lichtquelle Light source	1 High Output PowerLED, warm- oder kaltweiß, 2 Side LED 1 High Output PowerLED, warm- or coolwhite, 2 Side LED
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	ja, via externes PWM Signal yes, via external PWM signal
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	Patentierter Präzisionsoptik Patented high precision optic
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 70 see Page 70



Dekorringfarben | Trim ring Colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-Lm	IP50
10-30	6	500	
NIGHT	NIGHT	NIGHT	

Dekorring bitte separat bestellen.
Trim ring has to be ordered separate.



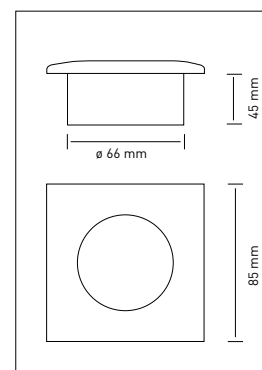
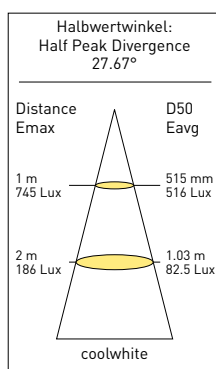
F-19 | Dekorring weiß
F-19 | Trim ring white



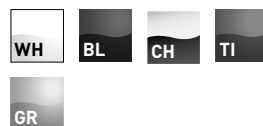
F-19 | Dekorring chrom
F-19 | Trim ring chrome

F-19 Quattro

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Federn oder Schrauben Spring or screw
Lichtquelle Light source	1 High Output PowerLED, warm- oder kaltweiß, 2 Side LED 1 High Output PowerLED, warm- or coolwhite, 2 Side LED
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	ja, via externes PWM Signal yes, via external PWM signal
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	Patentierter Präzisionsoptik Patented high precision optic
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 70 see Page 70



Dekorringfarben | Trim ring Colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-Lm	IP50
10-30	6	500	
NIGHT	NIGHT	NIGHT	

Dekorring bitte separat bestellen.
Trim ring has to be ordered separate.



F-19 Quattro | Dekorring Titan
F-19 Quattro | Trim ring titanium



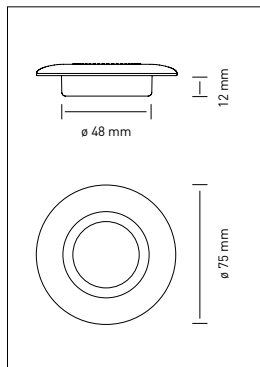
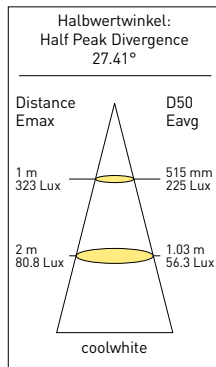
F-19 Quattro | Dekorring chrom
F-19 Quattro | Trim ring chrome



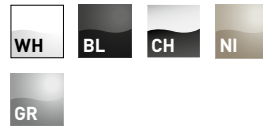
F-19 MINI

F-19 Mini

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Edelstahl Schrauben Stainless Steel Screws
Lichtquelle Light source	1 High Power LED warm- oder kaltweiß, rot, blau, 2 Side LED 1 High Power LED warm- or coolwhite, red, blue, 2 Side LED
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	ja, via externes PWM Signal yes, via external PWM signal
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	Nachtlicht via 2.+Leitung Nightlight via 2 positive line
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 70 see Page 70



Dekorringfarben | Trim ring colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	IP50
10-30	3	200	
NIGHT	NIGHT	NIGHT	

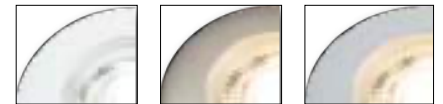
Dekorring bitte separat bestellen.
Trim ring has to be ordered separate.



F-19 Mini kaltweiß | Dekorring chrom
F-19 Mini coolwhite | Trim ring chrome

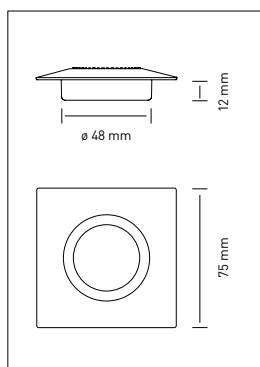
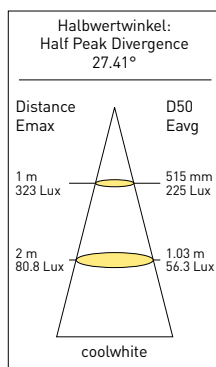


F-19 Mini kaltweiß | Dekorring schwarz
F-19 Mini coolwhite | Trim ring black

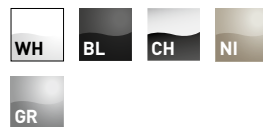


F-19 Mini Quattro

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Federn oder Schrauben Spring or screw
Lichtquelle Light source	1 High Power LED warm- oder kaltweiß, rot, blau, 2 Side LED 1 High Power LED warm- or coolwhite, red, blue, 2 Side LED
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	ja, via externes PWM Signal yes, via external PWM signal
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	Nachtlicht via 2.+Leitung Nightlight via 2 positive line
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 70 see Page 70



Dekorringfarben | Trim ring colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	IP50
10-30	3	200	
NIGHT	NIGHT	NIGHT	

Dekorring bitte separat bestellen
Trim ring has to be ordered separate



F-19 Mini kaltweiß | Dekorring schwarz
F-19 Mini coolwhite | Trim ring black



F-19 Mini kaltweiß | Dekorring chrom
F-19 Mini coolwhite | Trim ring chrome

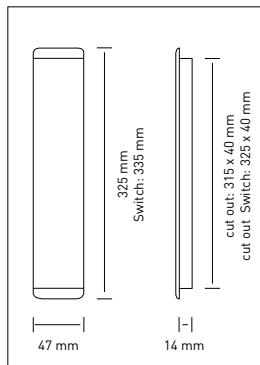
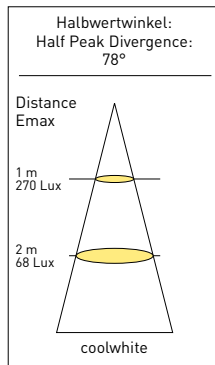




R-815

R-815

Gehäuse Housing	Aluminium mit ABS-Endkappen Aluminum with ABS end caps
Befestigung Mounting	Klemmen Snap in
Lichtquelle Light source	30 SMD LED, warm- oder kaltweiß warm- or coolwhite
Schalter Switch	ja/nein yes/no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	
Besonderheiten Features	
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 81 see Page 81



Farben | Colors



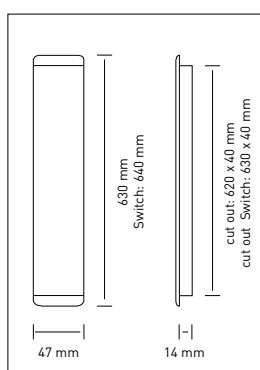
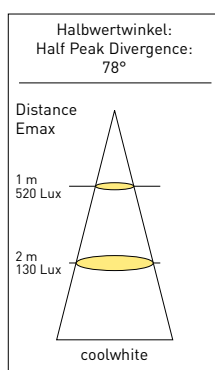
Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-Lm
12 24	8	500
IP65	IP50	switch



R-815-2

Gehäuse Housing	Aluminium mit ABS-Endkappen Aluminum with ABS end caps
Befestigung Mounting	Klemmen Snap in
Lichtquelle Light source	60 SMD LED, warm- oder kaltweiß warm- or coolwhite
Schalter Switch	ja/nein yes/no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	
Besonderheiten Features	
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 81 see Page 81



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-Lm
12 24	16	1000
IP65	IP50	switch

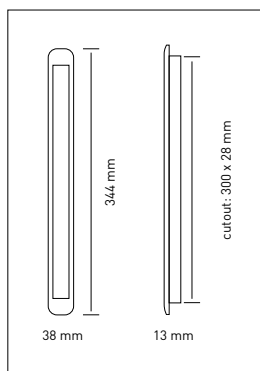
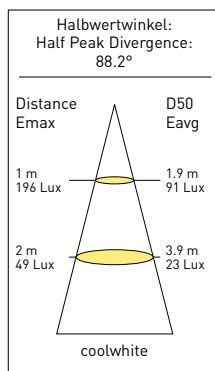




F-20

F-20

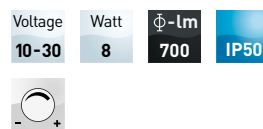
Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	24 MidPower LED, warm oder kaltweiß warm- or coolwhite
Schalter Switch	ja (beleuchteter Touchsensor) / nein yes (illuminated Touchsensor) / no
Dimmbar Dimmable	ja, via externes PWM Signal yes, via external PWM signal
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	RGB+W Version erhältlich RGB-W version available
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 71 see Page 71



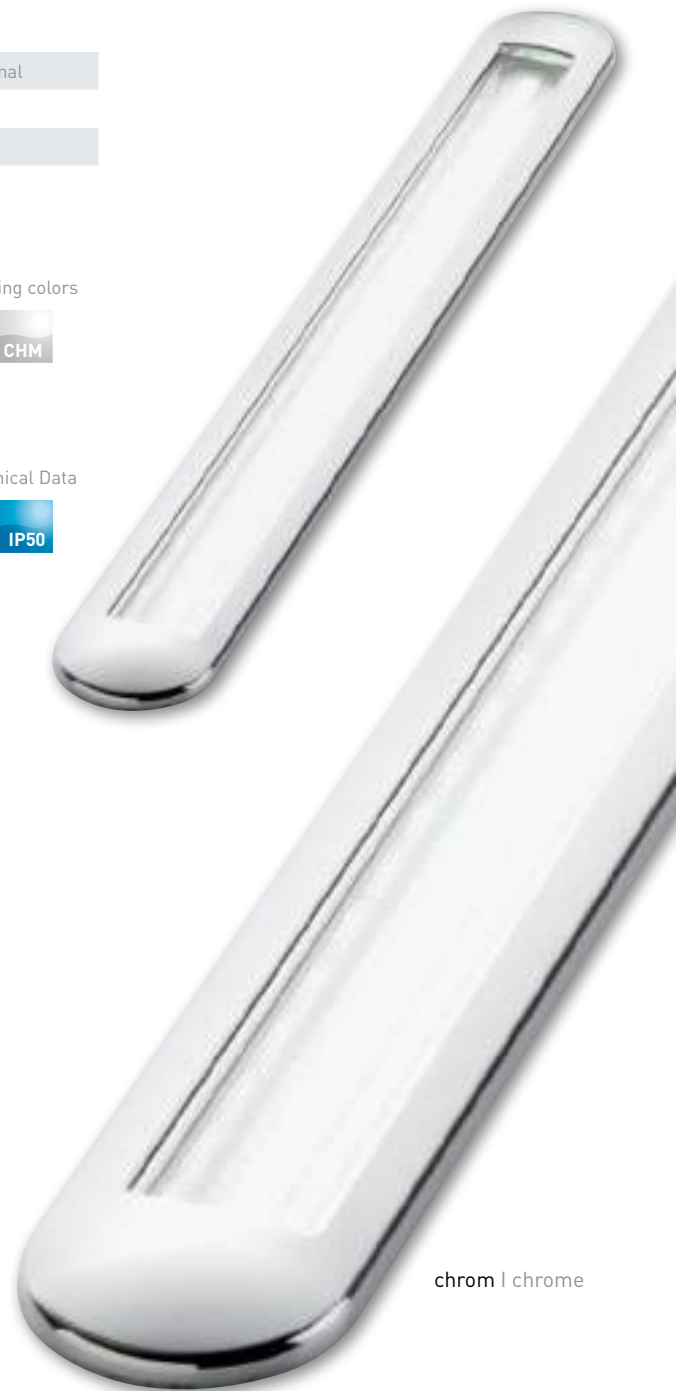
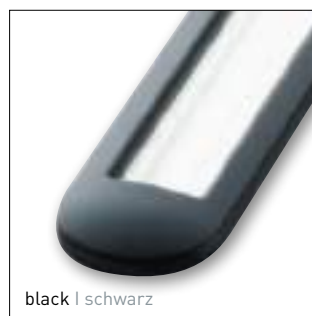
Dekorringfarben | Trim ring colors



Technische Daten | Technical Data



Dekorring in verschiedenen Farben erhältlich. Bitte separat bestellen.
Trim ring in different colors available. Please order separatly.



Auch als RGB+W Version lieferbar.
Also available as RGB+W version.



DIE F-70. JEDER THE F-70. FOR

HD Variante
100% wasserdicht

HD version
100% waterproof

**Gehäuse aus
schlagzähem,
hochtemperaturfestem
UV stabilisiertem PC**

PC housing impact
proof, high temperature
resistant and
UV stabilized

**Blendfreie
Präzisionsoptik mit
400 Lumen LED Power**

Glare free high precision
optic with 400 Lumen
LED-Power

Abbildung zeigt F-70 mit Schalter.
Picture show F-70 with switch.

ANFORDERUNG GEWACHSEN. EACH REQUIREMENT.



**EMV konform
2014/30/EU**

EMC compliant
2014/30/EU

**Wasserdichter
beleuchteter Schalter**

Waterproof illumi-
nated switch

**Edelstahl-
schrauben**

Stainless steel
screws

**Patent-
tierter 12|24 V
Dualvolt Schaltkreis**

Patented 12|24 V
dualvolt circuit

F-70

LED-Arbeitsraumleuchte für Fahrzeuge

Mit der **F-70** hat Frensch eine robuste Arbeitsleuchte für den mobilen Fahrzeugbau entwickelt. Konzipiert für den Einsatz als Deckenleuchte für KEP-Fahrzeuge, Trailer, Kühltransporter oder Fahrerinnenkabinen. Dank ihres speziellen Gehäuses und des neu entwickelten wasserdichten Magnetschalters kann die Heavy-Duty-Variante in Maschinen- und Motorräumen eingesetzt werden. Überall dort, wo erhöhte Umwelthanforderungen bestehen.

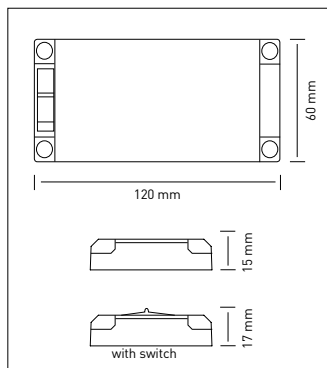
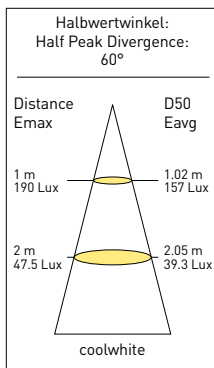
LED worklight for vehicles

With the **F-70**, Frensch has developed a robust working light for mobile vehicle industry. Designed for use as a ceiling light for KEP-vehicles, trailers, refrigerated trucks or cabins.

Thanks to its special housing and the newly developed waterproofed magnetic switch the Heavy-Duty-Variant can be used in machine and engine rooms where there are increased environmental requirements.

F-70

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	24 MidPower LED, kaltweiß coolwhite
Schalter Switch	ja beleuchtet / nein yes illuminated / no
Klasse Class	 
Dimmbar Dimmable	nein no
Besonderheiten Features	
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 77 see Page 77



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	IP
12/24	5	400	IP50

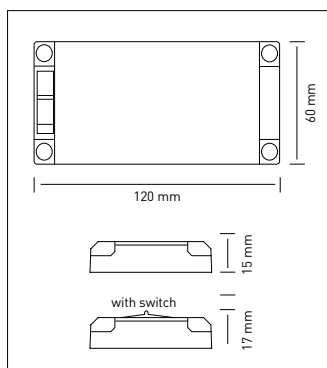
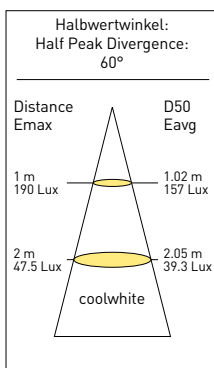


Auch mit Magnet-
schalter lieferbar.
Also available with
magnetic switch.



F-70 Heavy Duty

Gehäuse Housing	Polycarbonat HT Polycarbonate HT
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	24 MidPower LED, kaltweiß coolwhite
Schalter Switch	ja beleuchtet / nein yes illuminated / no
Klasse Class	 
Dimmbar Dimmable	nein no
Besonderheiten Features	erweiterter Temperaturbereich -40 – +100 °C, 3 m. Anschlussleitung extended temperature range -40 – +100 °C, 3 m. connecting cord
Artikelnr. Part Number	siehe S. 78 see page 78



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	IP
12/24	5	400	IP67



Auch mit Magnet-
schalter lieferbar.
Also available with
magnetic switch.

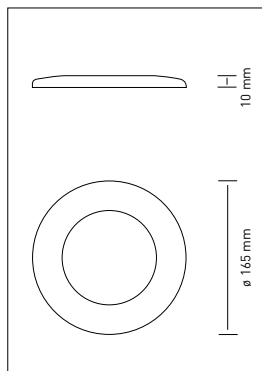
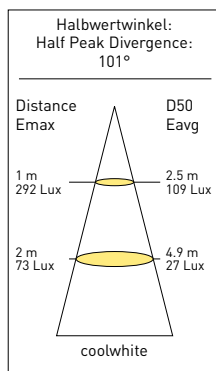




F-21

F-21

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	36 MidPower LED, warm- oder kaltweiß warm- or coolwhite
Schalter Switch	ja/nein yes/no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	Beleuchteter Touchsensor-Schalter Illuminated Touchsensor switch
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 71 see Page 71



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	IP67
10-30	10	800	
NIGHT	NIGHT	NIGHT	



F-21 Beleuchteter Touchsensor
Illuminated Touchsensor



F-21 Beleuchteter Touchsensor
Illuminated Touchsensor



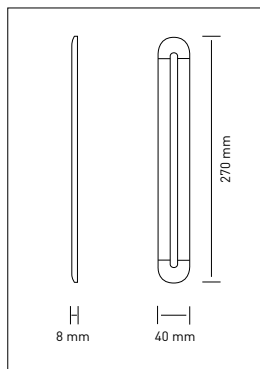
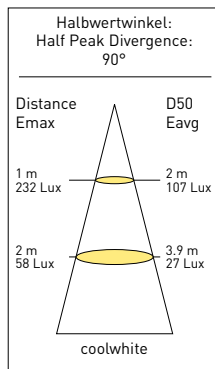
F-21 Nachtlicht blau
Nightlight blue



F-22

F-22

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	24 MidPower LED, warm- oder kaltweiß warm- or coolwhite
Schalter Switch	ja/nein yes/no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	beleuchteter Touchsensor-Schalter Illuminated Touchsensor switch
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 72 see Page 72

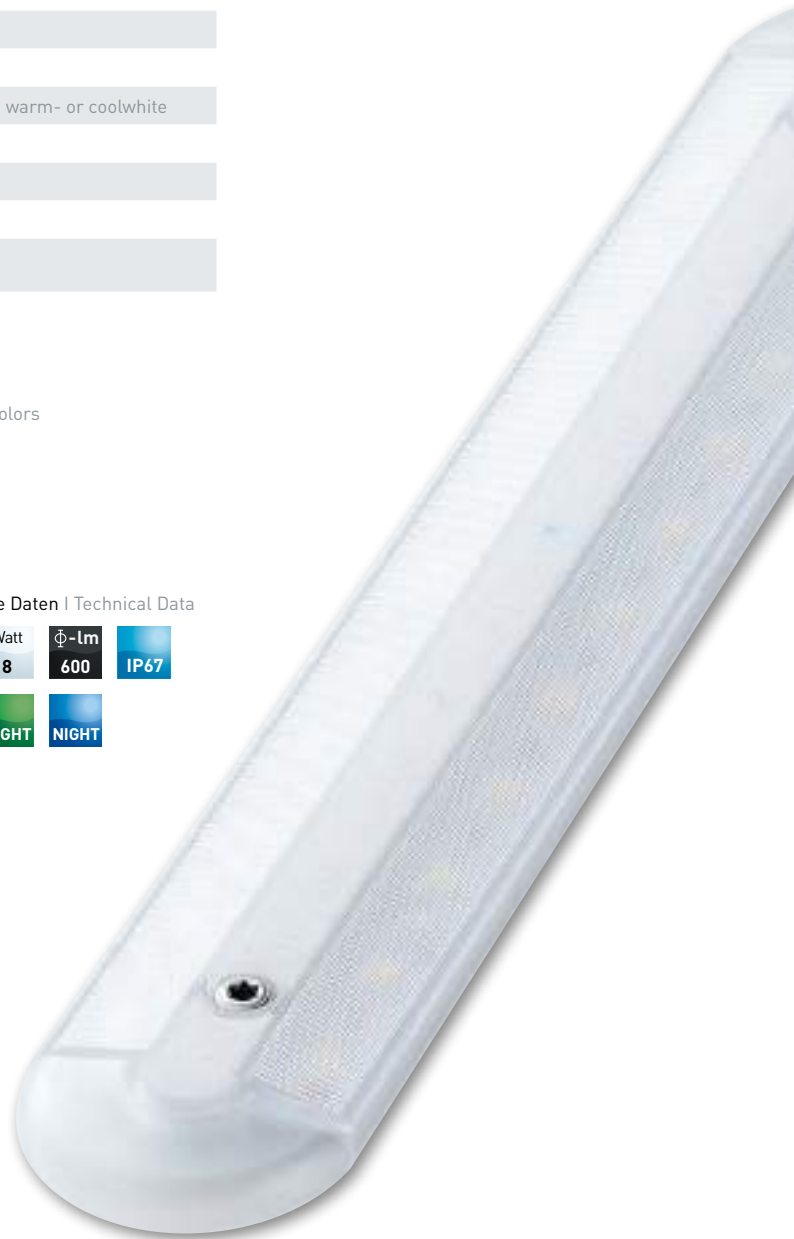


Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

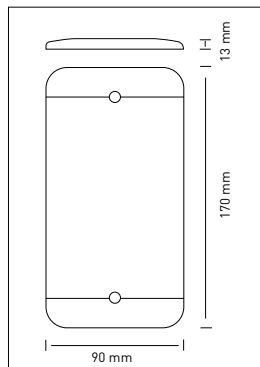
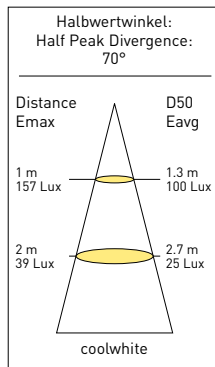
Voltage	Watt	Φ-lm	IP67
10-30	8	600	
NIGHT	NIGHT	NIGHT	



F-28

F-28

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	28 MidPower LED, warm- oder kaltweiß 28 MidPower LED, warm- or coolwhite
Schalter Switch	nein oder Touchsensor no or Touchsensor
Dimmbar Dimmable	auf Anfrage on request
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	Doppel-Touchsensor bei Nachtlcht-Version Double-Touchsensor by Nightlight-Version Zulassung in USA, explosionsgeschützt Ignition protected, ISO 8846/NMMA
ArtikelNr. Part Number	siehe Seite 75 see Page 75



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	IP67	Ex
10-30	7	500		
NIGHT	NIGHT	NIGHT		

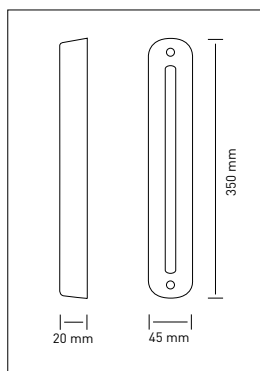
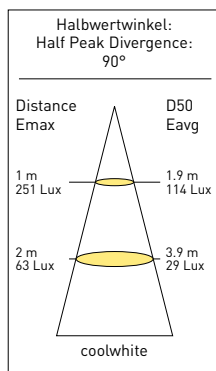


F-90



F-90

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	30 MidPower LED, warm- oder kaltweiß warm- or coolwhite
Schalter Switch	ja/nein yes/no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	
Besonderheiten Features	
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 78 see Page 78



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

V-Dual	Watt	Φ-lm	
12+24	7	550	IP50

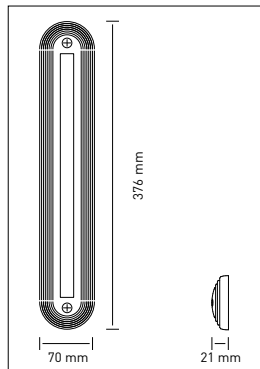
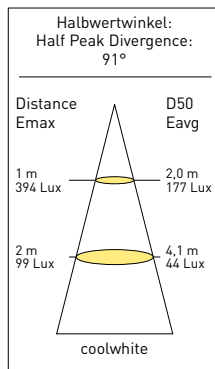




F-25G

F-25G

Gehäuse Housing	Aluminium , Polycarbonat Optik Aluminum, Polycarbonate optic
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	24 MidPower LED, warm- oder kaltweiß warm- or coolwhite
Schalter Switch	ja/nein yes/no
Dimmbar Dimmable	ja, via externes PWM Signal yes, via external PWM signal
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	Beleuchteter Touchsensor-Schalter Illuminated Touchsensor switch
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 73 see Page 73



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

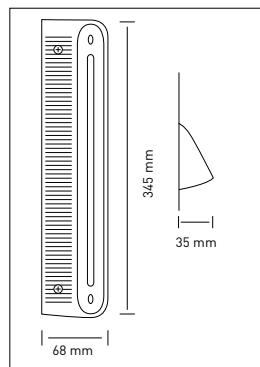
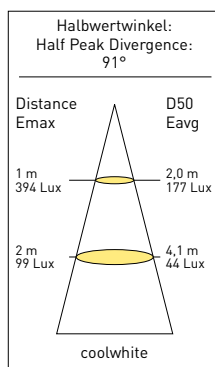
Voltage	Watt	Φ-lm	IP
10-30	17	1000	IP67

NIGHT NIGHT NIGHT



F-25S

Gehäuse Housing	Aluminium, Polycarbonat Optik Aluminum, Polycarbonate optic
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	24 MidPower LED, warm- oder kaltweiß warm- or coolwhite
Schalter Switch	ja/nein yes/no
Dimmbar Dimmable	ja, via externes PWM Signal yes, via external PWM signal
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	Beleuchteter Touchsensor-Schalter Illuminated Touchsensor switch
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 74 see Page 74



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	IP
10-30	17	1000	IP67



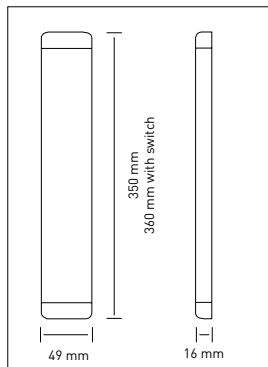
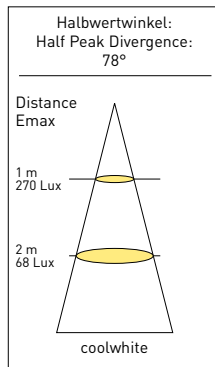




R-805

R-805

Gehäuse Housing	Aluminium mit ABS-Endkappen Aluminum with ABS end caps
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	30 SMD LED, warm- oder kaltweiß warm- or coolwhite
Schalter Switch	ja/nein yes/no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 80 see Page 80



Farben | Colors



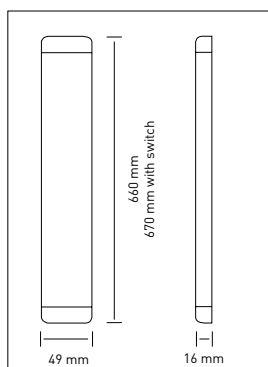
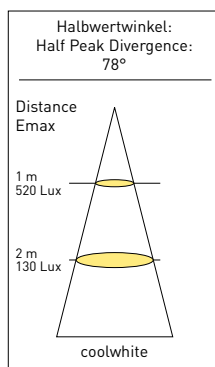
Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm
12 24	8	500
IP65	IP40	switch



R-805-2

Gehäuse Housing	Aluminium mit ABS-Endkappen Aluminum with ABS end caps
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	60 SMD LED, warm- oder kaltweiß warm- or coolwhite
Schalter Switch	ja/nein yes/no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 80 see Page 80



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm
12 24	16	1000
IP65	IP40	switch



F-30 LED STREAM



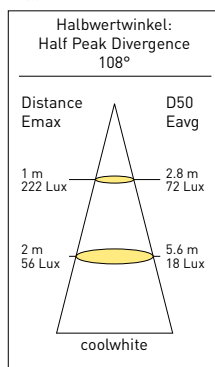
F-30 LED Stream

Gehäuse Housing	Aluminium eloxiert, Polycarbonat Aluminum anodized, polycarbonate
Befestigung Mounting	Edelstahl Schrauben Stainless Steel Screws
Lichtquelle Light source	36/72/108/144 MidPowerLED, warm- and coolwhite
Schalter Switch	ja/nein yes/no
Dimmbar Dimmable	ja, via externes PWM Signal yes, via external PWM signal
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	Sonderlängen bis 300 cm auf Anfrage Custom length up to 118 inch on request
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 76-77 see Page 76-77

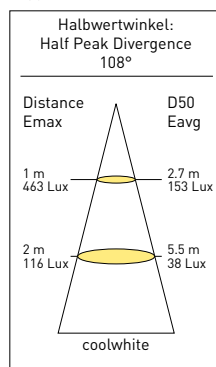


F-30.1 mit Schalter
F-30.1 with switch

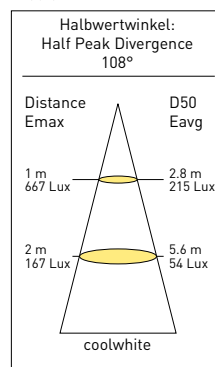
F-30.1



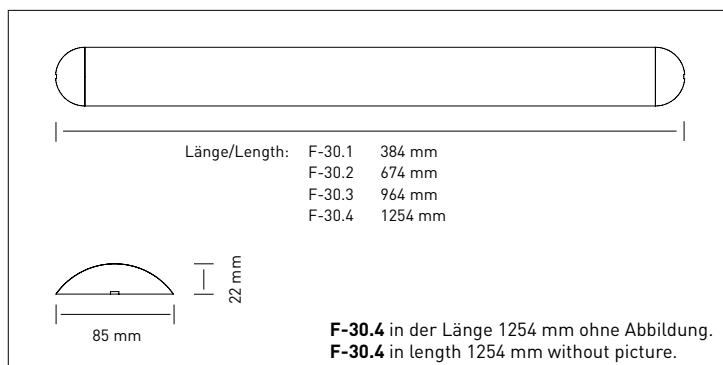
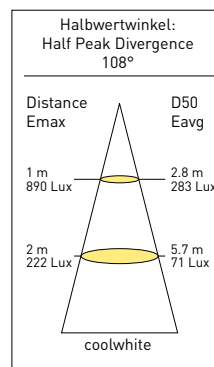
F-30.2



F-30.3



F-30.4



Farben | Colors

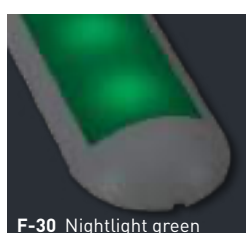


Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Watt	Watt	Watt
12 24	8	16	24	32
IP50	Φ-lm 600	Φ-lm 1300	Φ-lm 1900	Φ-lm 2600
NIGHT	NIGHT	NIGHT		



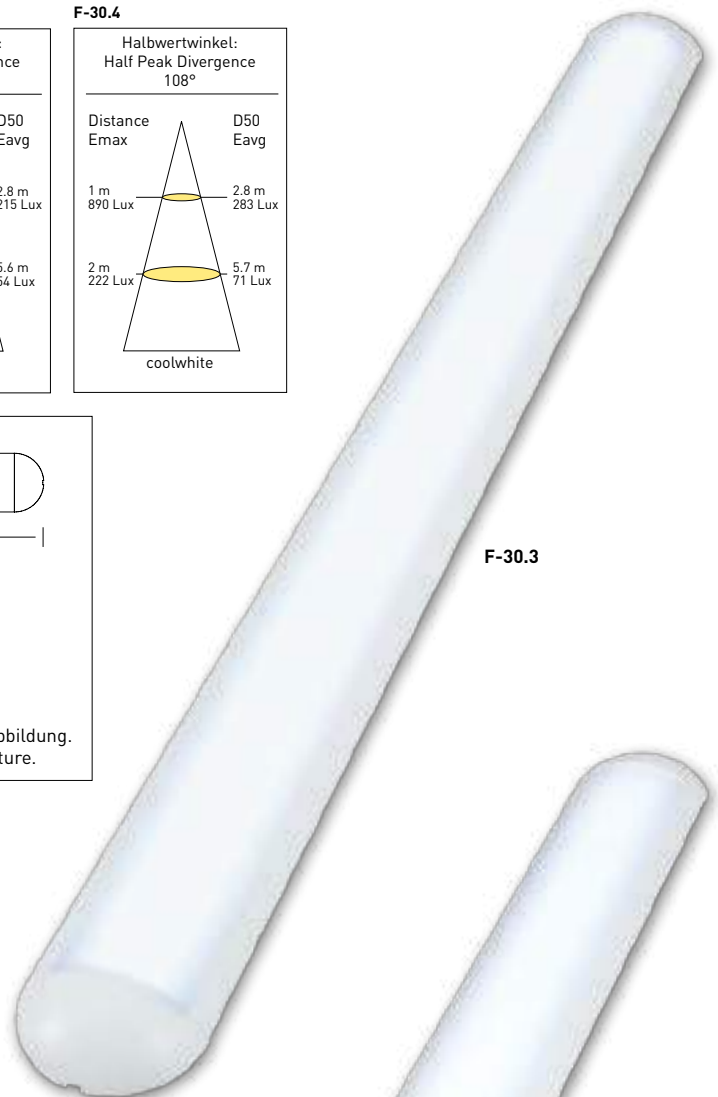
F-30 Nightlight blue



F-30 Nightlight green



F-30 Nightlight red



F-30.3



F-30.2

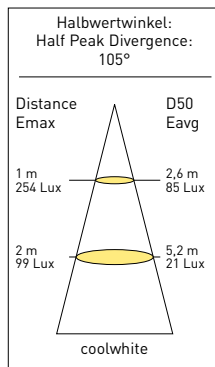


F-40

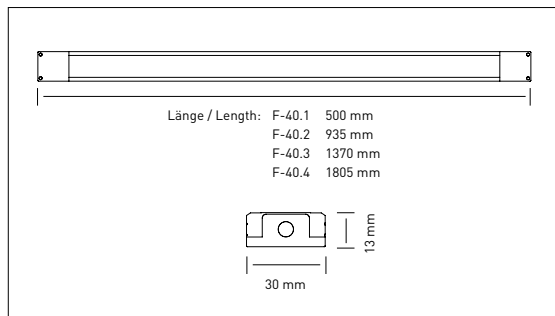
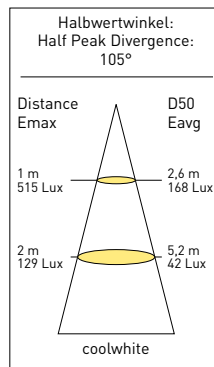
F-40 LED Line

Gehäuse Housing	Aluminium eloxiert, Polycarbonat Aluminum anodized, Polycarbonate
Befestigung Mounting	Edelstahlschrauben stainless steel Screw
Lichtquelle Light source	42/84/126/168 MidPower LED, warm- or coolwhite
Schalter Switch	ja/nein yes/no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	Sonderlängen bis 3000 mm auf Anfrage, Dualvolt 12 + 24 Vdc Custom length up to 3000 mm on request, Dualvolt 12 + 24 Vdc
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 77 see Page 77

F-40.1



F-40.2

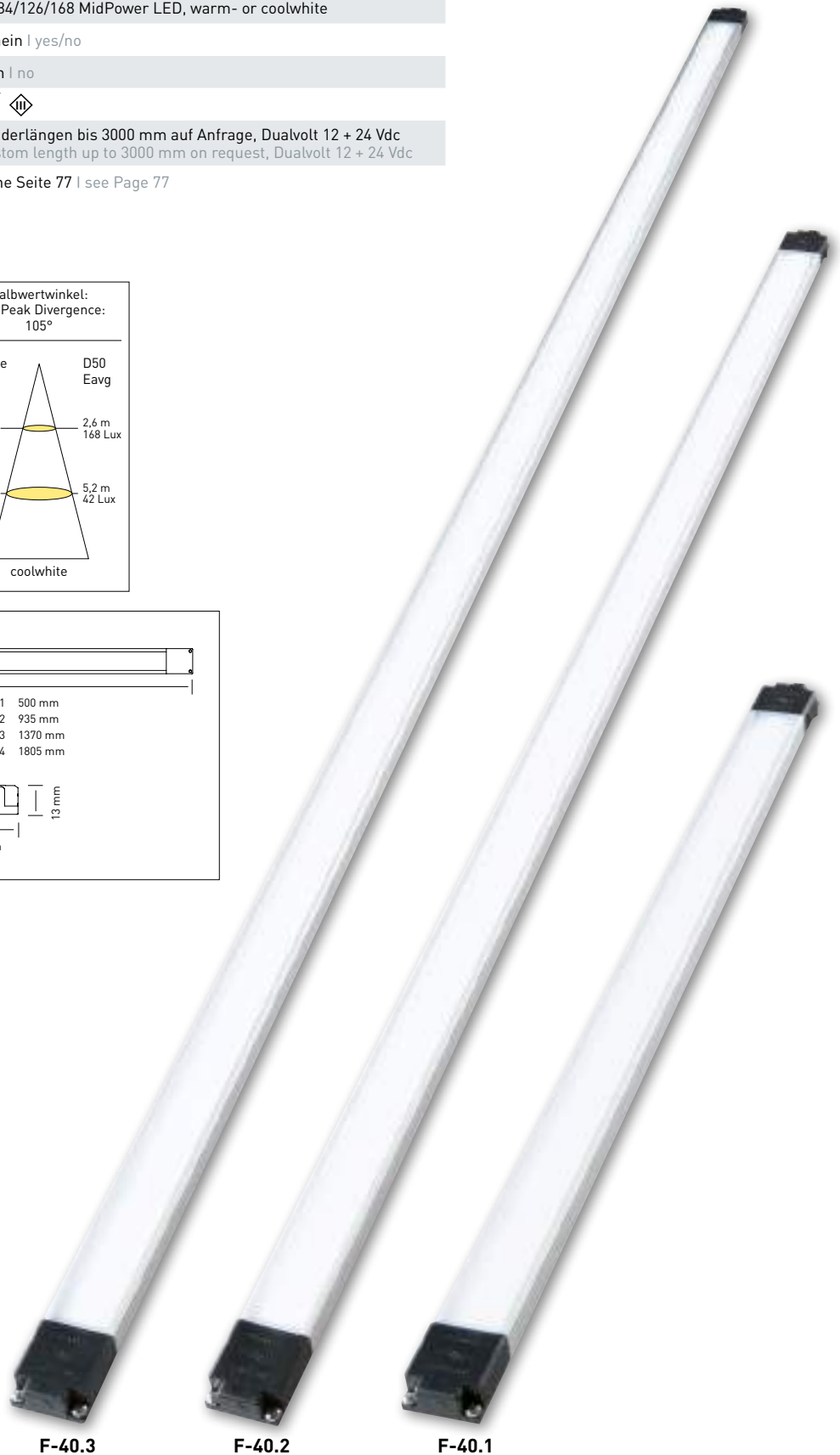


Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

V-Dual			
12+24		IP50	
Watt	Watt	Watt	Watt
9	18	27	36
Φ-lm	Φ-lm	Φ-lm	Φ-lm
700	1400	2100	2800

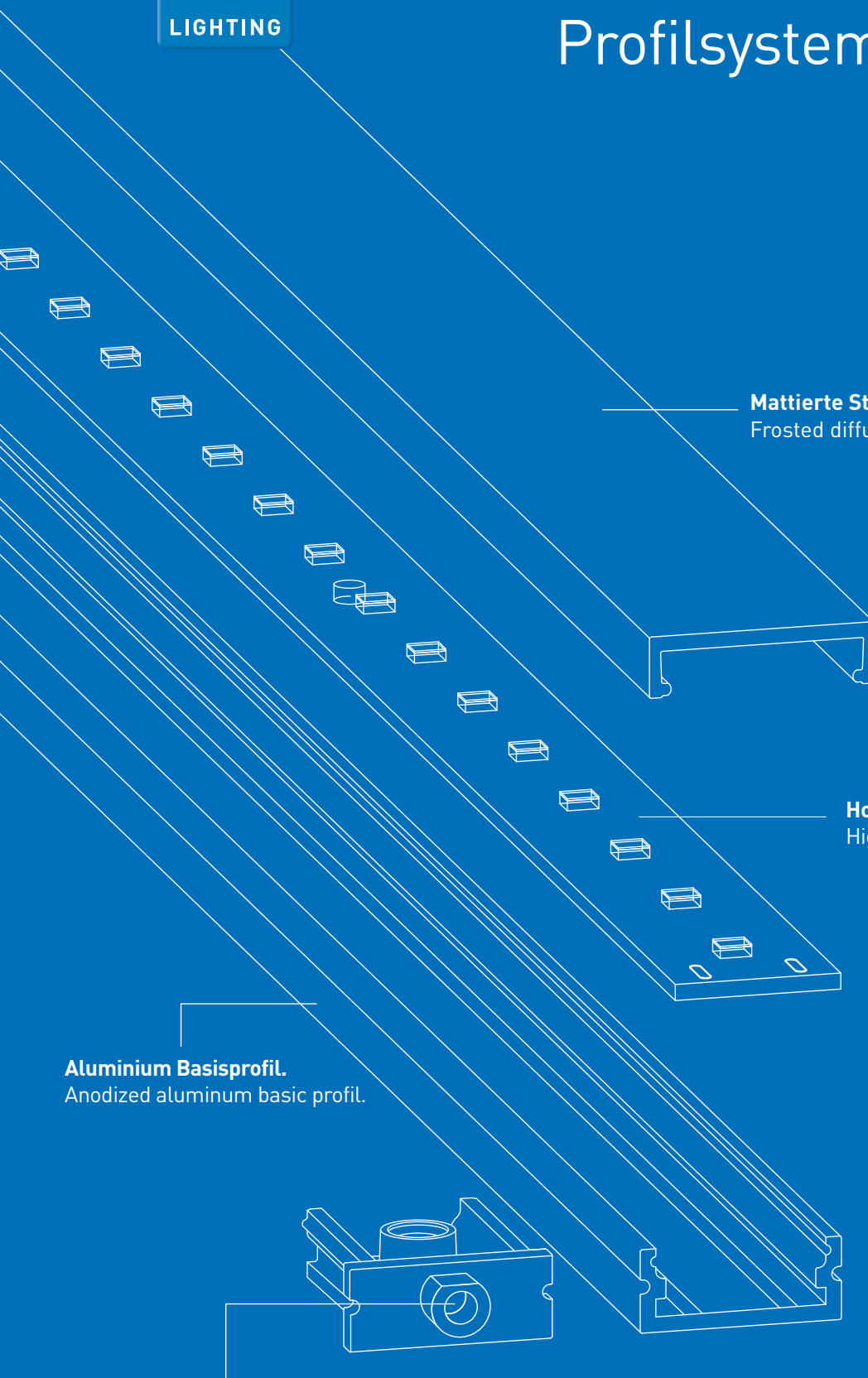


F-40.3

F-40.2

F-40.1

Die neue F-100 Profilsystemleuchte.



Mattierte Streuscheibe oder klar vergossen.
Frosted diffuser or clear sealed.

Hochleistungs LED-Platine.
High performance PCB.

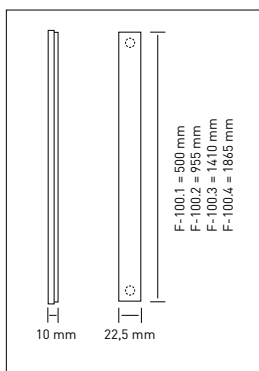
Aluminium Basisprofil.
Anodized aluminum basic profil.

Anschlussleitung 1500 mm.
Connection cord 1500 mm.

Endkappe aus PC.
PC-Endcap.

F-100

Gehäuse Housing	Aluminium/Polycarbonat Aluminum/Polycarbonate
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	24/48/72/96 MidPower LED, warm- und kaltweiß, rot, grün, blau 24/48/72/96 MidPower LED, warm- and coolwhite red, green, blue
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	Anschlussleitung 1500 mm Connection cord 1500 mm
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 78-79 see Page 79-79

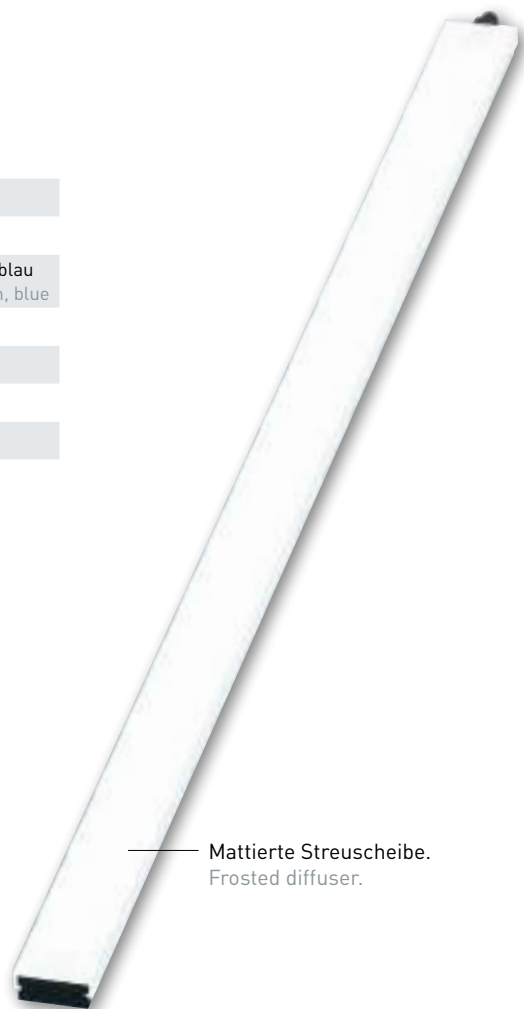


Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

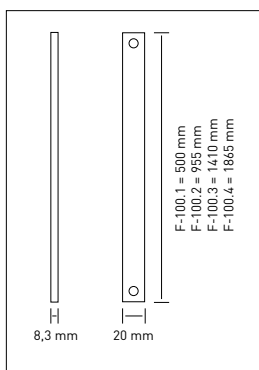
V-Dual	Watt	Watt	Watt	Watt
12+24	6	12	18	24
				



Mattierte Streuscheibe.
Frosted diffuser.

F-100 HEAVY DUTY

Gehäuse Housing	Aluminium/Polycarbonat Aluminum/Polycarbonate
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	24/48/72/96 MidPower LED, warm- und kaltweiß, rot, grün, blau 24/48/72/96 MidPower LED, warm- and coolwhite red, green, blue
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	Anschlussleitung 1500 mm Connection cord 1500 mm
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 78-79 see Page 79-79



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

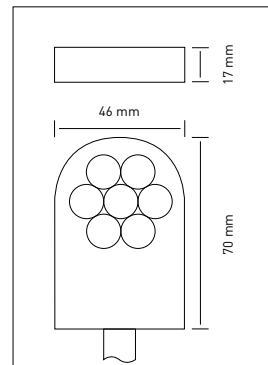
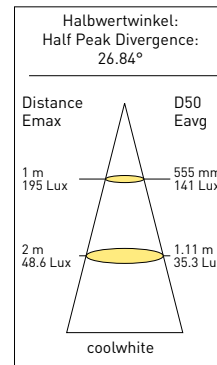
V-Dual	Watt	Watt	Watt	Watt
12+24	6	12	18	24
				



2K Verguss und wasserdicht.
2K sealed and waterproof.

F-26 TASK LIGHT

Gehäuse Housing	PC/ABS, Aluminium, Messing PC/ABS, Aluminum, Brass
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	7 SMD LED, kaltweiß oder rot coolwhite or red
Schalter Switch	beleuchteter Touchsensor illuminated Touchsensor
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	M=300 mm, L=500 mm
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 75 see Page 75

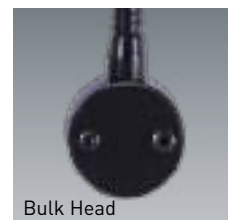


Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ -lm	
10-30	2	75	IP50



Bulk Head

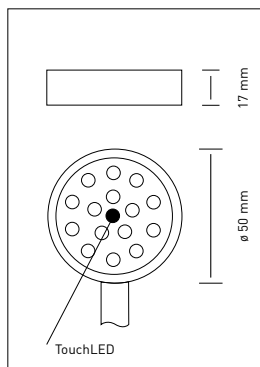
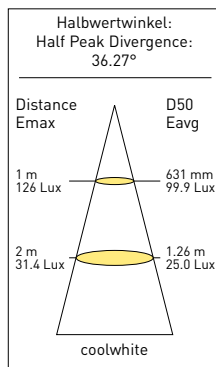
Die **F-26 TaskLight**, mit ihrer neu konzipierten High-Precision-Optik, ist lieferbar in kaltweiß oder in rot. Schaltbar ist sie über die beleuchtete Touch-Funktion auf der Rückseite. Die mit komplett roten LEDs erhältliche Leuchte ist speziell für den Navigationsbereich gedacht.

The **F-26 TaskLight** with its newly designed optical systems is available with coolwhite or red LEDs. It is switchable via the illuminated Touchsensorfunction on the back of the lamp. The version with complete red LEDs was developed especially for navigation areas.

Standard

F-4 TASK LIGHT

Gehäuse Housing	Aluminium, Stahl Aluminum, Steel
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	15x 5 mm LED kaltweiß coolwhite, 1x 5 mm LED rot red
Schalter Switch	ja, per TouchLED yes, via TouchLED
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	M=300 mm, L=500 mm
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 67 see Page 67

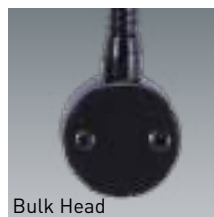


Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	IP
10-30	2	85	IP50



Alles nur durch Berührung

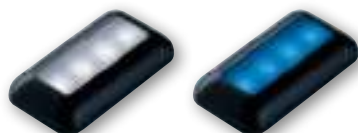
Eine leichte Berührung des roten LED-Sensor aktiviert die Leuchte und schaltet sie wieder aus. Die anderen 15 weißen LEDs sorgen, durch ihren flexiblen Schwanenhals, für viel Licht, genau dort wo sie es brauchen. Zudem ist die rote LED in der Mitte, nicht nur die EIN/AUS-Schalter, sondern hat auch eine Nachtlcht-Funktion, die sich in der Dunkelheit automatisch aktiviert. Damit kann die Leuchte auch in völliger Dunkelheit gut gefunden werden. Die Nachtlcht-funktion schaltet sich bei Tageslicht automatisch ab, kann aber auch manuell abgeschaltet werden. Hinzu kommt, da es keine mechanischen Schalter in der Leuchte gibt, das Funkenbildung und Abnutzung ausgeschlossen sind.

Everything at your fingertips.

A soft touch of the red sensor LED activates the light source and switches it off again. The other 15 white LEDs provide plenty of bright light that can be directed exactly where you need it. However, the red LED in the center is not just the ON/OFF switch but also has a night light function which is automatically activated in the dark, meaning that the LED changes from glowing to full light so it can be easily located. The night light function deactivates automatically in daylight and can also be turned off manually at any time. What is more, since there are no mechanical switches inside the luminaire spark formation or mechanical wear and tear simply cannot occur.



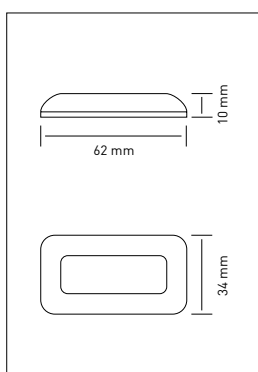
Standard



Bi-color

F-5

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	4 SMD LED, weiß, rot, grün, blau white, red, green, blue
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	VF III
Besonderheiten Features	Zweifarbige warmweiß/rot auf Anfrage Bi-color warmwhite/red on request
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 67 see Page 67



Farben | Colors



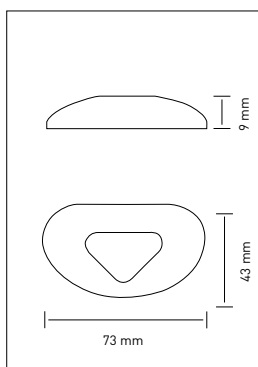
Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	IP
12 24	0,5	25	IP63

R-557



Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	10 SMD LED, weiß, rot, grün, blau white, red, green, blue
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	VF III
Besonderheiten Features	
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 80 see Page 80



Farben | Colors

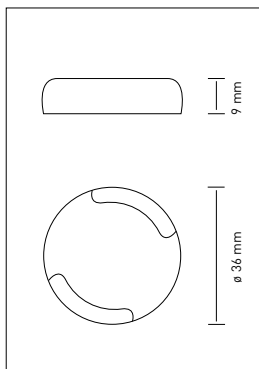


Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	IP
12 24	1	40	IP65

F-23

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	6 SMD LED, warm- oder kaltweiß, rot, blau, grün 6 SMD LED, warm- or coolwhite, red, blue, green
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 72 see Page 72



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	
10-30	0,5	25	IP67
NIGHT	NIGHT	NIGHT	



ECO-SERIES



LED-Innenraumleuchten

Die ECO-Serie von **FRENSCH** besticht durch ihre Funktionalität und durch ihr klares Design. Erhältlich in drei verschiedenen Formen und Ausstattungen.

Die wichtigsten Merkmale sind:

- › Multivolt Schaltkreis 10-30 V. EMV zertifiziert nach automotive Standard ECE 10R05
- › Hohe Systemeffizienz bei homogener, blendfreier Lichtverteilung mit hohem Farbwiedergabewert
- › Optional mit beleuchtetem 3-Stufen DimTouchSensor oder Bewegungsmelder erhältlich
- › Wasserdicht nach IP67

LED interior lights

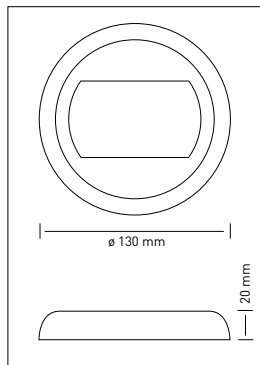
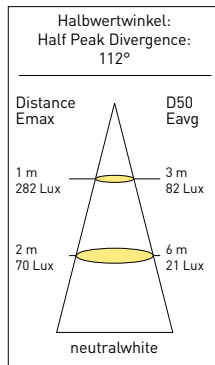
The ECO series from **FRENSCH** impresses with its functionality and clear design. Available in three different shapes and finishes.

The main features are:

- › Multivolt circuit 10-30 V. EMC certified according to automotive standard ECE 10R05
- › High system efficiency with homogeneous, glare-free light distribution with high color rendering index
- › Optionally available with illuminated 3-Step DimTouchSensor or Motion detector
- › Waterproof IP67

ECO 9101

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	51 MidPower LED, neutralweiß neutralwhite
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 79 see Page 79



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	IP
10-30	12	800	IP67

ECO9101 DTS

- › 3-Stufen DimTouchSensor
- › 3-Stufen DimTouchSensor

Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Watt	Watt	IP
10-30	12	6	3	IP67

Φ-lm	Φ-lm	Φ-lm
800	400	200

ECO9101 MD

- › Bewegungssensor mit Annäherungsbereich bis zu 3,5 Meter, Laufzeit ca. 40 Sekunden
- › Motion detector with a operation range of 3,5 meters, running time 40 seconds

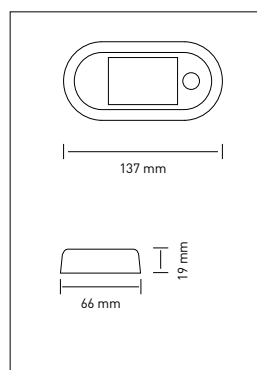
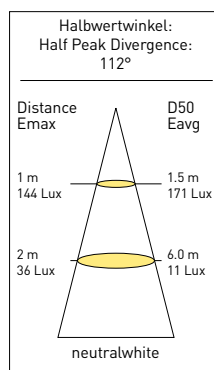
Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	IP
10-30	12	800	IP67

ECO 9102



Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	27 MidPower LED, neutralweiß neutralwhite
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	II
Besonderheiten Features	
ArtikelNr. Part Number	siehe Seite 79 see Page 79



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	IP
10-30	6	400	IP67

ECO9102 DTS



- > 3-Stufen DimTouchSensor
- > 3-Stufen DimTouchSensor

Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Watt	Watt	IP
10-30	6	3	1,5	IP67
Φ-lm	Φ-lm	Φ-lm		
400	200	100		

ECO9102 MD



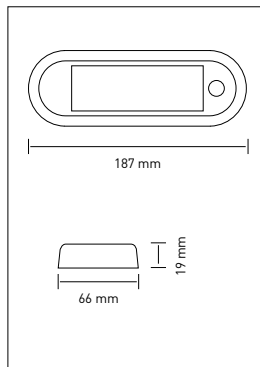
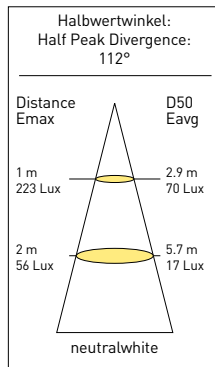
- > Bewegungssensor mit Annäherungsbereich bis zu 3,5 Meter, Laufzeit ca. 40 Sekunden
- > Motion detector with a operation range of 3,5 meters, running time 40 seconds

Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	IP
10-30	6	400	IP67

ECO 9103

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Lichtquelle Light source	42 MidPower LED, neutralweiß neutralwhite
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	 
Besonderheiten Features	
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 79 see Page 79



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	IP67
10-30	9	600	IP67

ECO9103 DTS

- › 3-Stufen DimTouchSensor
- › 3-Stufen DimTouchSensor

Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Watt	Watt	IP67
10-30	9	6	3	IP67

Φ-lm	Φ-lm	Φ-lm
600	300	150

ECO9103 MD

- › Bewegungssensor mit Annäherungsbereich bis zu 3,5 Meter, Laufzeit ca. 40 Sekunden
- › Motion detector with a operation range of 3,5 meters, running time 40 seconds

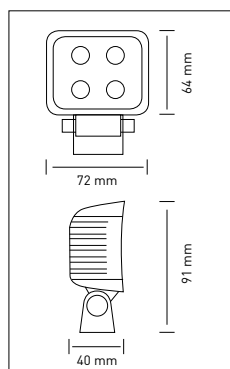
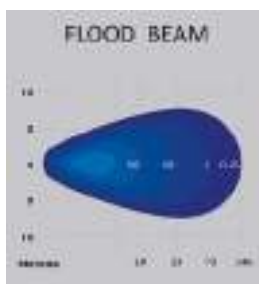
Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	IP67
10-30	9	600	IP67



WL-1

Gehäuse Housing	Aluminium Pulverbeschichtet, Scheibe UV stabil aus PC Aluminum powder coated, Cover UV stabilized made of PC
Befestigung Mounting	Edelstahl Bügel + Schrauben stainless steel bracket + screws
Lichtquelle Light source	4 High Power LED, kaltweiß coolwhite
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	VF
Besonderheiten Features	Ausführung in Weiß mit spezieller Heavy Duty-Anti-Korrosion Beschichtung für Marine Anwendung White version with special heavy duty anti corrosion protection for Marine application
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 80 see Page 80



Farben | Colors



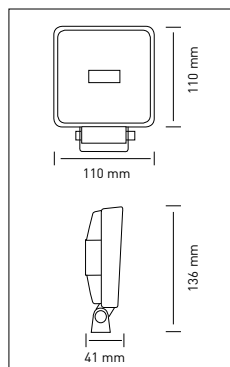
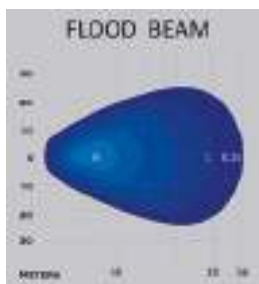
Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	IP
10-30	12	850	IP68



WL-2

Gehäuse Housing	Aluminium Pulverbeschichtet, Scheibe UV stabil aus PC Aluminum powder coated, Cover UV stabilized made of PC
Befestigung Mounting	Edelstahl Bügel + Schrauben stainless steel bracket + screws
Lichtquelle Light source	5 High Power LED, kaltweiß coolwhite
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	VF
Besonderheiten Features	Ausführung in Weiß mit spezieller Heavy-Duty-Anti-Korrosion Beschichtung für Marine Anwendung White version with special heavy duty anti corrosion protection for Marine application
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 80 see Page 80



Farben | Colors

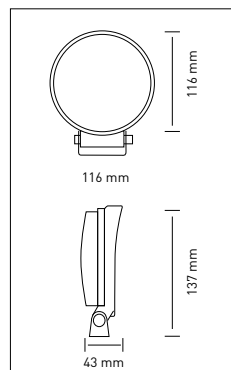
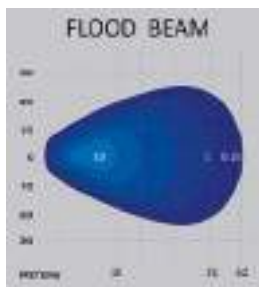


Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	IP
10-30	15	900	IP68

WL-3

Gehäuse Housing	Aluminium Pulverbeschichtet, Scheibe UV stabil aus PC Aluminum powder coated, Cover UV stabilized made of PC
Befestigung Mounting	Edelstahl Bügel + Schrauben stainless steel bracket + screws
Lichtquelle Light source	6 High Power LED, kaltweiß coolwhite
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	nein no
Klasse Class	
Besonderheiten Features	Ausführung in Weiß mit spezieller Heavy Duty-Anti-Korrosion Beschichtung für Marine Anwendung White version with special heavy duty anti corrosion protection for Marine application
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 80 see Page 80



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm	
10-30	18	1000	IP68



ZUBEHÖR | ACCESSORIES

Vorteile der Xenonlampe

- Problemloser Ersatz für JC Halogenlampen
- Spannungsfeste Versionen in 12/28 V, 10 oder 20 Watt
- Lange Lebensdauer (Zielwert 10.000 Std.)
- Keine UV-Strahlung
- G4-Sockel zum Halogenlampenersatz
- Niederdruck-Technologie mit Xenongas

Advantages for Xenon bulbs

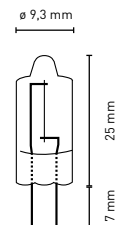
- Trouble-free replacement of JC halogen lamps
- Stable-voltage versions in 12/28 V, 10 to 20 Watt
- Long working life (target of 10,000 h)
- No UV radiation
- G4 socket suitable for change-over from halogen lamps
- Low-pressure technology on the basis of xenon gas

Xenon G4

Volt Voltage	Leistung Performance	Lebensdauer* Working life*	Oberfläche Surface	Typnummer Type no.
12 V	10 W	10,000 hours	clear	G4F1210X
12 V	20 W	10,000 hours	clear	G4F1220X
28 V	10 W	10,000 hours	clear	G4F2810X
28 V	20 W	10,000 hours	clear	G4F2820XH

*Zielwert: Überspannung, Vibration etc. können die Lebensdauer reduzieren.

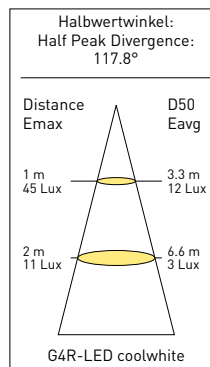
*Target value: overvoltage, vibration etc. can reduce the working life.



LED Replacement Bulb

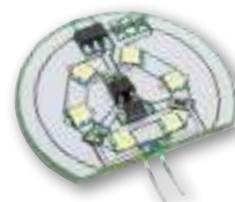
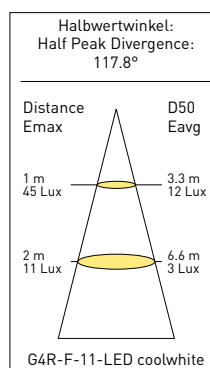
Typ Type	G4R-LED
Gehäuse Housing	G4-Sockel G4 socket
Lichtquelle Light Source	6 High Output Power LED, warm- oder kaltweiß 6 High Output Power LED, warm- or coolwhite
Dimmbar Dimmable	ja, via externes PWM Signal yes, via external PWM signal
Maße Dimensions	ø 35 mm
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 82 see Page 82

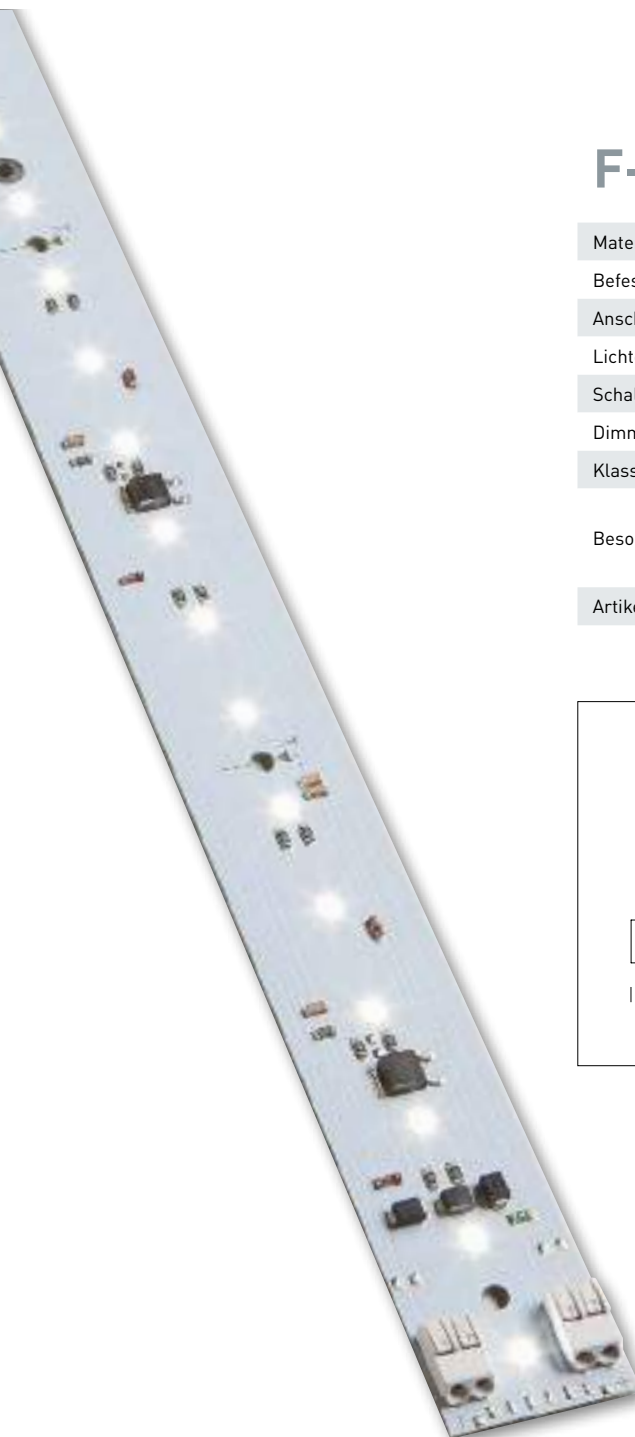
Voltage	Watt	Φ-lm
10-30	3	160



Typ Type	G4R-F-11-LED
Gehäuse Housing	G4-Sockel G4 socket
Lichtquelle Light Source	6 High Output Power LED, warm- oder kaltweiß 6 High Output Power LED, warm- or coolwhite
Dimmbar Dimmable	nein no
Maße Dimensions	ø 45 mm
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 82 see Page 82

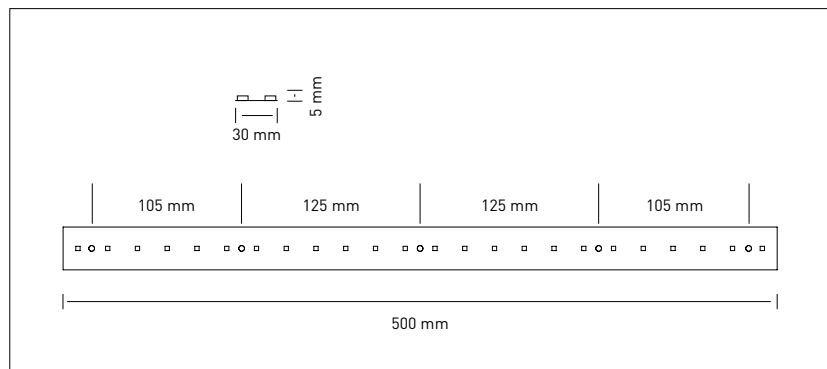
Voltage	Watt	Φ-lm
22-30	3	160





F-50 Adaptive Leiterplatte | continuous PCB

Material Material	FR4
Befestigung Mounting	kleben oder schrauben glue or screw
Anschluss Connection	Klemmleiste Terminal block: 0,2-0,75mm ² / AWG24-18
Lichtquelle Light source	24 Mid Power LED, coolwhite, warmwhite, neutralwhite
Schalter Switch	nein no
Dimmbar Dimmable	ja, via externes PWM Signal yes, via external PWM signal
Klasse Class	
Besonderheiten Features	Max. 10 Module pro Einspeisung, Modulweise Halblichtschtaltung möglich, individuell kürzbar Max. 10 modules per connection line, Half light switching per module possible, individually adjustable
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 81 see Page 81



Farben | Colors



Technische Daten | Technical Data

Voltage	Watt	Φ-lm
24	10	1000



Verbindung per Kabel
connection per wire

LED Stabilizer F-PS-60D

Gehäuse Housing	Aluminium Aluminum
Montage Mounting	Schrauben Screw
Dimmbar Dimmable	ja F-PS-60-D mit Modul R-570 yes F-PS-60-D with Module R-570
Klasse Class	VF
Besonderheiten Features	Eingang 10-30DC, Konstanter Ausgang 24V, 2,6A max. Input 10-30DC, constant output 24V, 2,6A max.
Maße Dimensions	112 x 125 x 50 mm
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 69 see Page 69



Voltage
10-30

Watt
60



LED Dimmer R-570

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Montageschienen Rail
Schalter Switch	für Druckschalter for push button
Klasse Class	VF
Maße Dimensions	90 x 35 x 65 mm
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 81 see Page 81



Voltage
10-30

Watt
80
by 12V

Watt
160
by 24V



Power Supply 230VAC/24VDC

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Befestigung Mounting	Schrauben Screw
Schalter Switch	nein no
Klasse Class	VF
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 81 see Page 81

Watt
12

85 x 40 x 23 mm

Watt
20

166 x 39 x 33 mm

Watt
60

175 x 78 x 35 mm

Voltage
230



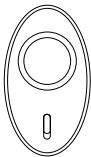
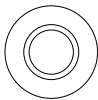
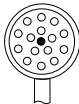
Switches

Gehäuse Housing	Polycarbonat Polycarbonate
Montage Mounting	Klemmen Snap in
Version Version	EIN/AUS, 3-Wege-Druckschalter ON/OFF, 3-way, Push button
Maße Dimension	ø 20,2 mm
Stromverbrauch Power consumption	max. 10A max. 10A
Artikelnr. Part Number	siehe Seite 82 see Page 82

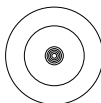


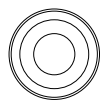
ARTIKELNUMMERN PART NUMBERS

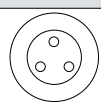
FRENSCHLIGHTING

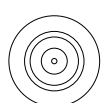
Typ		Switch	Housing Color	Order No.
	F-1 LED 2 Watt Recessed/Surface mount			
	F-1 Recessed 10-30 Volt/DC LED coolwhite	yes	white	4472
	F-1 Recessed 10-30 Volt/DC LED coolwhite	yes	black	4476
	F-1 Recessed 10-30 Volt/DC LED warmwhite	yes	white	5428
	F-1 Recessed 10-30 Volt/DC LED warmwhite	yes	black	5429
	F-1 Surface mount 10-30 Volt/DC LED coolwhite	yes	white	4452
	F-1 Surface mount 10-30 Volt/DC LED coolwhite	yes	black	4456
	F-1 Surface mount 10-30 Volt/DC LED warmwhite	yes	white	5438
F-1 Surface mount 10-30 Volt/DC LED warmwhite	Yes	black	5439	
	F-2 LED 2 Watt Recessed/Surface mount			
	F-2 Recessed 10-30 Volt/DC LED coolwhite	no	white	4591
	F-2 Recessed 10-30 Volt/DC LED coolwhite	no	black	4592
	F-2 Recessed 10-30 Volt/DC LED warmwhite	no	white	5448
	F-2 Recessed 10-30 Volt/DC LED warmwhite	no	black	5449
	F-2 Surface mount 10-30 Volt/DC LED coolwhite	no	white	4611
	F-2 Surface mount 10-30 Volt/DC LED coolwhite	no	black	4612
	F-2 Surface mount 10-30 Volt/DC LED warmwhite	no	white	5458
F-2 Surface mount 10-30 Volt/DC LED warmwhite	no	black	5459	
	F-4 TASK LIGHT TouchLED 2 Watt Surface mount			
	F-4 M 10-30 Volt/DC coolwhite/red	TouchLED	black	6267
	F-4 M-BH 10-30 Volt/DC coolwhite/red	TouchLED	black	6272
	F-4 L 10-30 Volt/DC coolwhite/red	TouchLED	black	6481
	F-4 L-BH 10-30 Volt/DC coolwhite/red	TouchLED	black	6275
	F-5 LED 0,5 Watt Surface mount			
	F-5 12 Volt/DC LED white	no	white	5086
	F-5 12 Volt/DC LED white	no	black	5087
	F-5 12 Volt/DC LED white	no	chrom	5088
	F-5 12 Volt/DC LED white	no	nickel	5090
	F-5 24 Volt/DC LED white	no	white	5091
	F-5 24 Volt/DC LED white	no	black	5092
	F-5 24 Volt/DC LED white	no	chrom	5093
	F-5 24 Volt/DC LED white	no	nickel	5095
	F-5 12 Volt/DC LED red	no	white	5096
	F-5 12 Volt/DC LED red	no	black	5097
	F-5 12 Volt/DC LED red	no	chrom	5098
	F-5 12 Volt/DC LED red	no	nickel	5100
	F-5 24 Volt/DC LED red	no	white	5101
	F-5 24 Volt/DC LED red	no	black	5102
	F-5 24 Volt/DC LED red	no	chrom	5103
	F-5 24 Volt/DC LED red	no	nickel	5105
	F-5 LED 0,5 Watt Surface mount			
	F-5 12 Volt/DC LED blue	no	white	5140
	F-5 12 Volt/DC LED blue	no	black	5142
	F-5 12 Volt/DC LED blue	no	chrom	5144
	F-5 12 Volt/DC LED blue	no	nickel	5148
	F-5 24 Volt/DC LED blue	no	white	5141
	F-5 24 Volt/DC LED blue	no	black	5143
	F-5 24 Volt/DC LED blue	no	chrom	5145
	F-5 24 Volt/DC LED blue	no	nickel	5149
	F-5 10-30 Volt/DC LED warmwhite/red	no	white	6114
	F-5 10-30 Volt/DC LED warmwhite/red	no	black	6118
	F-5 10-30 Volt/DC LED warmwhite/red	no	chrom	6115
	F-5 10-30 Volt/DC LED warmwhite/red	no	nickel	6116

FRENSCHLIGHTING

Typ		Switch	Housing Color	Order No.
	F-6 LED 2 Watt Recessed			
	F-6 10-30 Volt/DC LED coolwhite	no	white	5106
	F-6 10-30 Volt/DC LED coolwhite	no	black	5107
	F-6 10-30 Volt/DC LED coolwhite	no	chrom	5108
	F-6 10-30 Volt/DC LED coolwhite	no	nickel	5110
	F-6 10-30 Volt/DC LED warmwhite	no	white	5347
	F-6 10-30 Volt/DC LED warmwhite	no	black	5348
	F-6 10-30 Volt/DC LED warmwhite	no	chrom	5349
	F-6 10-30 Volt/DC LED warmwhite	no	nickel	5351
	F-6 LED Nightlight blue 2 Watt Recessed			
	F-6 10-30 Volt/DC LED coolwhite/blue	no	white	5361
	F-6 10-30 Volt/DC LED coolwhite/blue	no	black	5362
	F-6 10-30 Volt/DC LED coolwhite/blue	no	chrom	5363
	F-6 10-30 Volt/DC LED coolwhite/blue	no	nickel	5365
	F-6 LED Nightlight blue 2 Watt Recessed			
	F-6 10-30 Volt/DC LED warmwhite/blue	no	white	5371
	F-6 10-30 Volt/DC LED warmwhite/blue	no	black	5372
	F-6 10-30 Volt/DC LED warmwhite/blue	no	chrom	5373
	F-6 10-30 Volt/DC LED warmwhite/blue	no	nickel	5375
	F-6 LED Nightlight red 2 Watt Recessed			
	F-6 10-30 Volt/DC LED coolwhite/red	no	white	5528
	F-6 10-30 Volt/DC LED coolwhite/red	no	black	5529
	F-6 10-30 Volt/DC LED coolwhite/red	no	chrom	5530
	F-6 10-30 Volt/DC LED coolwhite/red	no	nickel	5532
	F-6 LED Nightlight red 2 Watt Recessed			
	F-6 10-30 Volt/DC LED warmwhite/red	no	white	5538
	F-6 10-30 Volt/DC LED warmwhite/red	no	black	5539
	F-6 10-30 Volt/DC LED warmwhite/red	no	chrom	5540
	F-6 10-30 Volt/DC LED warmwhite/red	no	nickel	5542
	F-6 Nightlight connection via third positive line.			

	F-7 PowerLED 4 Watt Recessed			
	F-7 10-30 Volt/DC coolwhite Signaldim	no	white	5653
	F-7 10-30 Volt/DC coolwhite Signaldim	no	black	5654
	F-7 10-30 Volt/DC coolwhite Signaldim	no	chrom	5651
	F-7 10-30 Volt/DC coolwhite Signaldim	no	nickel	5655
	F-7 10-30 Volt/DC warmwhite Signaldim	no	white	5116
	F-7 10-30 Volt/DC warmwhite Signaldim	no	black	5117
	F-7 10-30 Volt/DC warmwhite Signaldim	no	chrom	5118
	F-7 10-30 Volt/DC warmwhite Signaldim	no	nickel	5120
	All F-7 work on option via third line to dimmer R-570.			

	F-9 LED 4 Watt Recessed			
	F-9 10-30 Volt/DC coolwhite Signaldim	no	white	5872
	F-9 10-30 Volt/DC warmwhite Signaldim	no	white	5877
	All F-9 work on option via third line to dimmer R-570.			

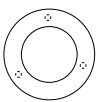
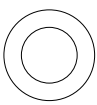
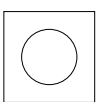
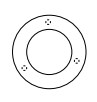
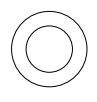
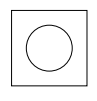
	F-12 LED 6 Watt Recessed			
	F-12 10-30 Volt/DC coolwhite Signaldim	no	white	6571
	F-12 10-30 Volt/DC coolwhite Signaldim	no	black	6570
	F-12 10-30 Volt/DC coolwhite Signaldim	no	grey	6840
	F-12 10-30 Volt/DC warmwhite Signaldim	no	white	6566
	F-12 10-30 Volt/DC warmwhite Signaldim	no	black	6565
	F-12 10-30 Volt/DC warmwhite Signaldim	no	grey	6841
	F-12 work on option via third line to our dimmer R-570.			

FRENSCHLIGHTING

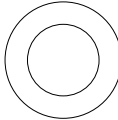
Typ		Switch	Housing Color	Order No.
	F-14 LED 2 Watt Recessed			
	F-14 10-30 Volt/DC coolwhite	no	white	6366
	F-14 10-30 Volt/DC coolwhite	no	black	6367
	F-14 10-30 Volt/DC coolwhite	no	grey	6368
	F-14 10-30 Volt/DC warmwhite	no	white	6369
	F-14 10-30 Volt/DC warmwhite	no	black	6370
	F-14 10-30 Volt/DC warmwhite	no	grey	6371
	F-14 LED Nightlight 2 Watt Recessed			
	F-14 10-30 Volt/DC coolwhite/blue	no	white	6372
	F-14 10-30 Volt/DC coolwhite/blue	no	black	6373
	F-14 10-30 Volt/DC coolwhite/blue	no	grey	6374
	F-14 10-30 Volt/DC warmwhite/blue	no	white	6375
	F-14 10-30 Volt/DC warmwhite/blue	no	black	6376
	F-14 10-30 Volt/DC warmwhite/blue	no	grey	6377
	F-14 10-30 Volt/DC coolwhite/red	no	white	6378
	F-14 10-30 Volt/DC coolwhite/red	no	black	6379
	F-14 10-30 Volt/DC coolwhite/red	no	grey	6380
	F-14 10-30 Volt/DC warmwhite/red	no	white	6381
	F-14 10-30 Volt/DC warmwhite/red	no	black	6382
	F-14 10-30 Volt/DC warmwhite/red	no	grey	6383
	F-14 with Nightlight green on request. F-14 Nightlight connection via third positive line.			

	F-15 LED 2 Watt Recessed			
	F-15 10-30 Volt/DC coolwhite	no	white	6384
	F-15 10-30 Volt/DC coolwhite	no	black	6385
	F-15 10-30 Volt/DC coolwhite	no	grey	6386
	F-15 10-30 Volt/DC warmwhite	no	white	6387
	F-15 10-30 Volt/DC warmwhite	no	black	6388
	F-15 10-30 Volt/DC warmwhite	no	grey	6389
	F-15 LED Nightlight 2 Watt Recessed			
	F-15 10-30 Volt/DC coolwhite/blue	no	white	6390
	F-15 10-30 Volt/DC coolwhite/blue	no	black	6391
	F-15 10-30 Volt/DC coolwhite/blue	no	grey	6392
	F-15 10-30 Volt/DC warmwhite/blue	no	white	6393
	F-15 10-30 Volt/DC warmwhite/blue	no	black	6394
	F-15 10-30 Volt/DC warmwhite/blue	no	grey	6395
	F-15 10-30 Volt/DC coolwhite/red	no	white	6396
	F-15 10-30 Volt/DC coolwhite/red	no	black	6397
	F-15 10-30 Volt/DC coolwhite/red	no	grey	6398
	F-15 10-30 Volt/DC warmwhite/red	no	white	6399
	F-15 10-30 Volt/DC warmwhite/red	no	black	6400
	F-15 10-30 Volt/DC warmwhite/red	no	grey	6401
	F-15 with Nightlight green on request. F-15 Nightlight connection via third positive line.			

FRENSCHLIGHTING

Typ		Switch	Housing Color	Order No.	
	F-19 LED 6 Watt Recessed				
	F-19 basic module recessed 10-30 Volt/DC warmwhite	no		6815	
	F-19 basic module recessed 10-30 Volt/DC warmwhite Signaldim	no		6816	
	F-19 basic module recessed 10-30 Volt/DC coolwhite	no		6820	
	F-19 basic module recessed 10-30 Volt/DC coolwhite Signaldim	no		6821	
	F-19 LED 6 Watt dimmable + Nightlight Recessed				
	F-19 basic module recessed 10-30 Volt/DC warmwhite dim./red	no		6817	
	F-19 basic module recessed 10-30 Volt/DC coolwhite dim./red	no		6822	
	F-19 basic module recessed 10-30 Volt/DC warmwhite dim./blue	no		6818	
	F-19 basic module recessed 10-30 Volt/DC coolwhite dim./blue	no		6823	
	F-19 basic module recessed 10-30 Volt/DC warmwhite dim./green	no		6819	
	F-19 basic module recessed 10-30 Volt/DC coolwhite dim./green	no		6824	
	Dimmable and dimmable/ Nightlight F-19 modules work via third line on ground (Nightlight) or to dimmer R-570.				
	F-19 Trim ring round				
	F-19 Trim ring round Polycarbonate	no	white	6797	
	F-19 Trim ring round Polycarbonate	no	black	6798	
	F-19 Trim ring round Polycarbonate	no	grey	6799	
	F-19 Trim ring round Polycarbonate	no	chrome	6800	
	F-19 Trim ring round Polycarbonate	no	titanium	6801	
	F-19 Trim ring round AISI316	no	stainless steel	7125	
	F-19 Mini Trim ring quattro				
	F-19 Trim ring quattro Polycarbonate	no	white	6802	
	F-19 Trim ring quattro Polycarbonate	no	black	6803	
	F-19 Trim ring quattro Polycarbonate	no	grey	6804	
	F-19 Trim ring quattro Polycarbonate	no	chrome	6805	
	F-19 Trim ring quattro Polycarbonate	no	titanium	6806	
	F-19 Mini LED 3 Watt Recessed				
	F-19 Mini basic module 10-30 Volt/DC warmwhite	no		8201	
	F-19 Mini basic module 10-30 Volt/DC warmwhite Powerdim (2 wire)	no		8220	
	F-19 Mini basic module 10-30 Volt/DC warmwhite Signaldim (3 wire)	no		8222	
	F-19 Mini basic module 10-30 Volt/DC warmwhite/blue	no		8252	
	F-19 Mini basic module 10-30 Volt/DC warmwhite/red	no		8250	
	F-19 Mini basic module 10-30 Volt/DC warmwhite/green	no		8251	
	F-19 Mini basic module 10-30 Volt/DC coolwhite	no		8202	
	F-19 Mini basic module 10-30 Volt/DC coolwhite Powerdim (2 wire)	no		8224	
	F-19 Mini basic module 10-30 Volt/DC coolwhite Signaldim (3 wire)	no		8226	
	F-19 Mini basic module 10-30 Volt/DC coolwhite/blue	no		8255	
	F-19 Mini basic module 10-30 Volt/DC coolwhite/red	no		8253	
	F-19 Mini basic module 10-30 Volt/DC coolwhite/green	no		8254	
	F-19 Mini basic module 10-30 Volt/DC red	no		8210	
	F-19 Mini basic module 10-30 Volt/DC blue	no		8212	
		F-19 Mini Trim ring round			
		F-19 Mini Trim ring round Polycarbonate	no	chrome	5328
F-19 Mini Trim ring round Polycarbonate		no	black	5329	
F-19 Mini Trim ring round Polycarbonate		no	white	5330	
F-19 Mini Trim ring round Polycarbonate		no	nickel	5331	
F-19 Mini Trim ring round Polycarbonate		no	grey	6070	
	F-19 Mini Trim ring quattro				
	F-19 Mini Trim ring quattro Polycarbonate	no	chrome	5951	
	F-19 Mini Trim ring quattro Polycarbonate	no	black	5953	
	F-19 Mini Trim ring quattro Polycarbonate	no	white	5952	
	F-19 Mini Trim ring quattro Polycarbonate	no	nickel	5954	

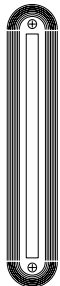
Typ		Switch	Housing Color	Order No.
	F-20 LED 8 Watt Recessed			
	F-20 10-30 Volt/DC coolwhite	no	clear	7165
	F-20 10-30 Volt/DC coolwhite	TouchSensor	clear	7245
	F-20 10-30 Volt/DC warmwhite	no	clear	7174
	F-20 10-30 Volt/DC warmwhite	TouchSensor	clear	7246
	F-20 10-30 Volt/DC warmwhite Signaldim	no	clear	7173
	F-20 10-30 Volt/DC coolwhite Signaldim	no	clear	7164
	For all F-20 are trim rings in various colors as option available. Dimmable via third line with external dimmer R-570.			
	F-20 Trim ring			
	F-20 Trim ring Polycarbonate	no	white	7193
	F-20 Trim ring Polycarbonate	no	black	7194
	F-20 Trim ring Polycarbonate	no	grey	7252
	F-20 Trim ring Polycarbonate	no	chrome	7197
	F-20 Trim ring Polycarbonate	no	chrome matt	7302
	F-20 Trim ring Polycarbonate	no	nickel	7196

	F-21 LED 10 Watt Surface mont			
	F-21 10-30 Volt/DC coolwhite	no	white	7600
	F-21 10-30 Volt/DC coolwhite	TouchSensor	white	7601
	F-21 10-30 Volt/DC warmwhite	no	white	7602
	F-21 10-30 Volt/DC warmwhite	TouchSensor	white	7603
	F-21 LED Nightlight 10 Watt Surface mount			
	F-21 10-30 Volt/DC coolwhite/red	no	white	7604
	F-21 10-30 Volt/DC coolwhite/red	TouchSensor	white	7610
	F-21 10-30 Volt/DC coolwhite/blue	no	white	7606
	F-21 10-30 Volt/DC coolwhite/blue	TouchSensor	white	7612
	F-21 10-30 Volt/DC coolwhite/green	no	white	7608
	F-21 10-30 Volt/DC coolwhite/green	TouchSensor	white	7614
	F-21 10-30 Volt/DC warmwhite/red	no	white	7605
	F-21 10-30 Volt/DC warmwhite/red	TouchSensor	white	7611
	F-21 10-30 Volt/DC warmwhite/blue	no	white	7607
	F-21 10-30 Volt/DC warmwhite/blue	TouchSensor	white	7613
	F-21 10-30 Volt/DC warmwhite/green	no	white	7609
	F-21 10-30 Volt/DC warmwhite/green	TouchSensor	white	7615
	F-21 Nightlight connection via third positive line.			

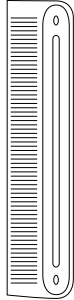
FRENSCHLIGHTING

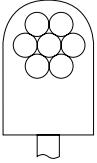
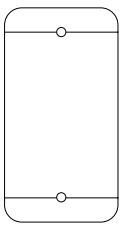
Typ		Switch	Housing Color	Order No.
	F-22 LED 8 Watt Surface mount			
	F-22 10-30 Volt/DC coolwhite	no	clear/white	7319
	F-22 10-30 Volt/DC coolwhite	TouchSensor	clear/white	7321
	F-22 10-30 Volt/DC warmwhite	no	clear/white	7320
	F-22 10-30 Volt/DC warmwhite	TouchSensor	clear/white	7322
	F-22 LED 8 Watt Nightlight Surface mount			
	F-22 10-30 Volt/DC coolwhite/red	no	clear/white	7324
	F-22 10-30 Volt/DC coolwhite/red	TouchSensor	clear/white	7326
	F-22 10-30 Volt/DC coolwhite/blue	no	clear/white	7323
	F-22 10-30 Volt/DC coolwhite/blue	TouchSensor	clear/white	7327
	F-22 10-30 Volt/DC coolwhite/green	no	clear/white	7325
	F-22 10-30 Volt/DC coolwhite/green	TouchSensor	clear/white	7328
	F-22 10-30 Volt/DC warmwhite/red	no	clear/white	7329
	F-22 10-30 Volt/DC warmwhite/red	TouchSensor	clear/white	7333
	F-22 10-30 Volt/DC warmwhite/blue	no	clear/white	7330
	F-22 10-30 Volt/DC warmwhite/blue	TouchSensor	clear/white	7334
	F-22 10-30 Volt/DC warmwhite/green	no	clear/white	7331
	F-22 10-30 Volt/DC warmwhite/green	TouchSensor	clear/white	7335
	F-22 Nightlight connection via third positive line.			
	F-22 LED 8 Watt Doubletouch Nightlight Surface mount			
	F-22 DT 10-30 Volt/DC coolwhite/red	2x TouchSensor	clear/white	7366
	F-22 DT 10-30 Volt/DC coolwhite/blue	2x TouchSensor	clear/white	7367
	F-22 DT 10-30 Volt/DC coolwhite/green	2x TouchSensor	clear/white	7368
	F-22 DT 10-30 Volt/DC warmwhite/red	2x TouchSensor	clear/white	7353
	F-22 DT 10-30 Volt/DC warmwhite/blue	2x TouchSensor	clear/white	7354
	F-22 DT 10-30 Volt/DC warmwhite/green	2x TouchSensor	clear/white	7355
	F-22 DT with 2 TouchSensor = 1 for white main light and 1 for Nightlight. Connecting via two (+/-) wires.			

	F-23 LED 0,5 Watt Surface mount			
	F-23 10-30 Volt/DC LED coolwhite	no	clear	7930
	F-23 10-30 Volt/DC LED warmwhite	no	clear	7931
	F-23 10-30 Volt/DC LED red	no	clear	7932
	F-23 10-30 Volt/DC LED blue	no	clear	7933
	F-23 10-30 Volt/DC LED green	no	clear	7934
	F-23 Wallwasher 10-30 Volt/DC LED coolwhite	no	white	7935
	F-23 Wallwasher 10-30 Volt/DC LED coolwhite	no	black	7940
	F-23 Wallwasher 10-30 Volt/DC LED coolwhite	no	chrome	7945
	F-23 Wallwasher 10-30 Volt/DC LED warmwhite	no	white	7936
	F-23 Wallwasher 10-30 Volt/DC LED warmwhite	no	black	7941
	F-23 Wallwasher 10-30 Volt/DC LED warmwhite	no	chrome	7946
	F-23 Wallwasher 10-30 Volt/DC LED red	no	white	7937
	F-23 Wallwasher 10-30 Volt/DC LED red	no	black	7942
	F-23 Wallwasher 10-30 Volt/DC LED red	no	chrome	7947
	F-23 Wallwasher 10-30 Volt/DC LED blue	no	white	7938
	F-23 Wallwasher 10-30 Volt/DC LED blue	no	black	7943
	F-23 Wallwasher 10-30 Volt/DC LED blue	no	chrome	7948
	F-23 Wallwasher 10-30 Volt/DC LED green	no	white	7939
	F-23 Wallwasher 10-30 Volt/DC LED green	no	black	7944
	F-23 Wallwasher 10-30 Volt/DC LED green	no	chrome	7949

Typ		Switch	Housing Color	Order No.
	F-25G LED 17 Watt Surface mount			
	F-25G 10-30 Volt/DC coolwhite	no	white	7659
	F-25G 10-30 Volt/DC coolwhite	TouchSensor	white	7661
	F-25G 10-30 Volt/DC warmwhite	no	white	7660
	F-25G 10-30 Volt/DC warmwhite	TouchSensor	white	7662
	F-25G 10-30 Volt/DC coolwhite Signaldim	no	white	7667
	F-25G 10-30 Volt/DC warmwhite Signaldim	no	white	7674
	F-25G 10-30 Volt/DC coolwhite	no	red	7439
	F-25G 10-30 Volt/DC coolwhite	TouchSensor	red	7441
	F-25G 10-30 Volt/DC warmwhite	no	red	7440
	F-25G 10-30 Volt/DC warmwhite	TouchSensor	red	7442
	F-25G 10-30 Volt/DC coolwhite Signaldim	no	red	7447
	F-25G 10-30 Volt/DC warmwhite Signaldim	no	red	7448
	F-25G 10-30 Volt/DC coolwhite	no	anthracite	7459
	F-25G 10-30 Volt/DC coolwhite	TouchSensor	anthracite	7461
	F-25G 10-30 Volt/DC warmwhite	no	anthracite	7460
	F-25G 10-30 Volt/DC warmwhite	TouchSensor	anthracite	7462
	F-25G 10-30 Volt/DC coolwhite Signaldim	no	anthracite	7467
	F-25G 10-30 Volt/DC warmwhite Signaldim	no	anthracite	7468
	F-25G LED 17 Watt Nightlight Surface mount			
	F-25G 10-30 Volt/DC coolwhite/red	no	white	7880
	F-25G 10-30 Volt/DC warmwhite/red	no	white	7881
	F-25G 10-30 Volt/DC coolwhite/blue	no	white	7882
	F-25G 10-30 Volt/DC warmwhite/blue	no	white	7883
	F-25G 10-30 Volt/DC coolwhite/green	no	white	7884
	F-25G 10-30 Volt/DC warmwhite/green	no	white	7885
	F-25G 10-30 Volt/DC coolwhite/red	no	red	7886
	F-25G 10-30 Volt/DC warmwhite/red	no	red	7887
	F-25G 10-30 Volt/DC coolwhite/blue	no	red	7888
	F-25G 10-30 Volt/DC warmwhite/blue	no	red	7889
	F-25G 10-30 Volt/DC coolwhite/green	no	red	7890
	F-25G 10-30 Volt/DC warmwhite/green	no	red	7891
	F-25G 10-30 Volt/DC coolwhite/red	no	anthracite	7892
	F-25G 10-30 Volt/DC warmwhite/red	no	anthracite	7893
	F-25G 10-30 Volt/DC coolwhite/blue	no	anthracite	7894
	F-25G 10-30 Volt/DC warmwhite/blue	no	anthracite	7895
	F-25G 10-30 Volt/DC coolwhite/green	no	anthracite	7896
	F-25G 10-30 Volt/DC warmwhite/green	no	anthracite	7897

FRENSCHLIGHTING

Typ		Switch	Housing Color	Order No.
	F-25S LED 17 Watt Surface mount			
	F-25S 10-30 Volt/DC coolwhite	no	white	7663
	F-25S 10-30 Volt/DC coolwhite	TouchSensor	white	7665
	F-25S 10-30 Volt/DC warmwhite	no	white	7664
	F-25S 10-30 Volt/DC warmwhite	TouchSensor	white	7666
	F-25S 10-30 Volt/DC coolwhite Signaldim	no	white	7678
	F-25S 10-30 Volt/DC warmwhite Signaldim	no	white	7679
	F-25S 10-30 Volt/DC coolwhite	no	red	7443
	F-25S 10-30 Volt/DC coolwhite	TouchSensor	red	7445
	F-25S 10-30 Volt/DC warmwhite	no	red	7444
	F-25S 10-30 Volt/DC warmwhite	TouchSensor	red	7446
	F-25S 10-30 Volt/DC coolwhite Signaldim	no	red	7451
	F-25S 10-30 Volt/DC warmwhite Signaldim	no	red	7452
	Dimmable F-25 G/S work via third wire to dimmer R-570			
	F-25S LED 17 Watt Nightlight Surface mount			
F-25S 10-30 Volt/DC coolwhite/red	no	white	7900	
F-25S 10-30 Volt/DC warmwhite/red	no	white	7901	
F-25S 10-30 Volt/DC coolwhite/blue	no	white	7902	
F-25S 10-30 Volt/DC warmwhite/blue	no	white	7903	
F-25S 10-30 Volt/DC coolwhite/green	no	white	7904	
F-25S 10-30 Volt/DC warmwhite/green	no	white	7905	
F-25S 10-30 Volt/DC coolwhite/red	no	red	7906	
F-25S 10-30 Volt/DC warmwhite/red	no	red	7907	
F-25S 10-30 Volt/DC coolwhite/blue	no	red	7908	
F-25S 10-30 Volt/DC warmwhite/blue	no	red	7909	
F-25S 10-30 Volt/DC coolwhite/green	no	red	7910	
F-25S 10-30 Volt/DC warmwhite/green	no	red	7911	
F-25G/S Nightlight connection via third positive line.				

Typ		Switch	Housing Color	Order No.
	F-26 LED 2 Watt Task Light			
	F-26 M 10-30 Volt/DC coolwhite	TouchSensor	black	8020
	F-26 M-BH 10-30 Volt/DC coolwhite	TouchSensor	black	8021
	F-26 L 10-30 Volt/DC coolwhite	TouchSensor	black	8022
	F-26 L-BH 10-30 Volt/DC coolwhite	TouchSensor	black	8023
	F-26 M 10-30 Volt/DC red	TouchSensor	black	8024
	F-26 M-BH 10-30 Volt/DC red	TouchSensor	black	8025
	F-26 L 10-30 Volt/DC red	TouchSensor	black	8026
	F-26 L-BH 10-30 Volt/DC red	TouchSensor	black	8027
	F-28 LED 7 Watt Surface mount			
	F-28 10-30 Volt/DC LED coolwhite	no	clear	8040
	F-28 10-30 Volt/DC LED coolwhite	TouchSensor	clear	8041
	F-28 10-30 Volt/DC LED warmwhite	no	clear	8050
	F-28 10-30 Volt/DC LED warmwhite	TouchSensor	clear	8051
	F-28 10-30 Volt/DC LED red	no	clear	8036
	F-28 10-30 Volt/DC LED blue	no	clear	8037
	F-28 10-30 Volt/DC LED green	no	clear	8038
	F-28 LED 7 Watt Nightlight red Surface mount			
	F-28 10-30 Volt/DC LED coolwhite/red	no	clear	8042
	F-28 10-30 Volt/DC LED warmwhite/red	no	clear	8052
	F-28 LED 7 Watt Nightlight blue Surface mount			
	F-28 10-30 Volt/DC LED coolwhite/blue	no	clear	8043
	F-28 10-30 Volt/DC LED warmwhite/blue	no	clear	8053
	F-28 LED 7 Watt Nightlight green Surface mount			
	F-28 10-30 Volt/DC LED coolwhite/green	no	clear	8044
	F-28 10-30 Volt/DC LED warmwhite/green	no	clear	8054
	F-28 Nightlight connection via third positive line.			
	F-28 LED 7 Watt Doubletouch Nightlight red Surface mount			
	F-28 10-30 Volt/DC LED coolwhite/red	2x TouchSensor	clear	8045
	F-28 10-30 Volt/DC LED warmwhite red	2x TouchSensor	clear	8055
	F-28 LED 7 Watt Doubletouch Nightlight blue Surface mount			
	F-28 10-30 Volt/DC LED coolwhite/blue	2x TouchSensor	clear	8046
	F-28 10-30 Volt/DC LED warmwhite/blue	2x TouchSensor	clear	8056
	F-28 LED 7 Watt Doubletouch Nightlight green Surface mount			
	F-28 10-30 Volt/DC LED coolwhite/green	2x TouchSensor	clear	8047
	F-28 10-30 Volt/DC LED warmwhite/green	2x TouchSensor	clear	8057

Typ	Switch	Housing Color	Order No.
	F-30.1 LED 8 Watt 384 mm Surface mount Powerdim		
F-30.1 12 Volt/DC coolwhite	no	white	0300
F-30.1 12 Volt/DC coolwhite	yes	white	0302
F-30.1 24 Volt/DC coolwhite	no	white	0304
F-30.1 24 Volt/DC coolwhite	yes	white	0306
F-30.1 12 Volt/DC warmwhite	no	white	0301
F-30.1 12 Volt/DC warmwhite	yes	white	0303
F-30.1 24 Volt/DC warmwhite	no	white	0305
F-30.1 24 Volt/DC warmwhite	yes	white	0307
F-30.1 12 Volt/DC coolwhite/RGB Nightlight	no	white	0308
F-30.1 24 Volt/DC coolwhite/RGB Nightlight	no	white	0310
F-30.1 12 Volt/DC warmwhite/RGB Nightlight	no	white	0309
F-30.1 24 Volt/DC warmwhite/RGB Nightlight	no	white	0311
F-30.1 LED 2x 8 Watt Bi-color 384mm Surface mount Powerdim			
F-30.1 12 Volt/DC coolwhite/warmwhite	no	white	0312
F-30.1 24 Volt/DC coolwhite/warmwhite	no	white	0313
F-30.1 12 Volt/DC coolwhite/warmwhite/RGB Nightlight	no	white	0314
F-30.1 24 Volt/DC coolwhite/warmwhite/RGB Nightlight	no	white	0315
Only one color in operation! Not both colors together. Caution! Overload.			
F-30.2 LED 16 Watt 674 mm Surface mount Powerdim			
F-30.2 12 Volt/DC coolwhite	no	white	0316
F-30.2 12 Volt/DC coolwhite	yes	white	0318
F-30.2 24 Volt/DC coolwhite	no	white	0320
F-30.2 24 Volt/DC coolwhite	yes	white	0322
F-30.2 12 Volt/DC warmwhite	no	white	0317
F-30.2 12 Volt/DC warmwhite	yes	white	0319
F-30.2 24 Volt/DC warmwhite	no	white	0321
F-30.2 24 Volt/DC warmwhite	yes	white	0323
F-30.2 12 Volt/DC coolwhite/RGB Nightlight	no	white	0324
F-30.2 24 Volt/DC coolwhite/RGB Nightlight	no	white	0326
F-30.2 12 Volt/DC warmwhite/RGB Nightlight	no	white	0325
F-30.2 24 Volt/DC warmwhite/RGB Nightlight	no	white	0327
F-30.2 LED 2x 16 Watt Bi-color 674 mm Surface mount Powerdim			
F-30.2 12 Volt/DC coolwhite/warmwhite	no	white	0328
F-30.2 24 Volt/DC coolwhite/warmwhite	no	white	0329
F-30.2 12 Volt/DC coolwhite/warmwhite/RGB Nightlight	no	white	0330
F-30.2 24 Volt/DC coolwhite/warmwhite/RGB Nightlight	no	white	0331
Only one color in operation! Not both colors together. Caution! Overload.			
F-30.3 LED 24 Watt 964 mm Surface mount Powerdim			
F-30.3 12 Volt/DC coolwhite	no	white	0332
F-30.3 12 Volt/DC coolwhite	yes	white	0334
F-30.3 24 Volt/DC coolwhite	no	white	0336
F-30.3 24 Volt/DC coolwhite	yes	white	0338
F-30.3 12 Volt/DC warmwhite	no	white	0333
F-30.3 12 Volt/DC warmwhite	yes	white	0335
F-30.3 24 Volt/DC warmwhite	no	white	0337
F-30.3 24 Volt/DC warmwhite	yes	white	0339
F-30.3 12 Volt/DC coolwhite/RGB Nightlight	no	white	0340
F-30.3 24 Volt/DC coolwhite/RGB Nightlight	no	white	0342
F-30.3 12 Volt/DC warmwhite/RGB Nightlight	no	white	0341
F-30.3 24 Volt/DC warmwhite/RGB Nightlight	no	white	0343

FRENSCHLIGHTING

Typ		Switch	Housing Color	Order No.
	F-30.3 LED 2x 24 Watt Bi-color 964 mm Surface mount Powerdim			
	F-30.3 12 Volt/DC coolwhite/warmwhite	No	white	0344
	F-30.3 24 Volt/DC coolwhite/warmwhite	No	white	0345
	F-30.3 12 Volt/DC coolwhite/warmwhite/RGB Nightlight	No	white	0346
	F-30.3 24 Volt/DC coolwhite/warmwhite/RGB Nightlight	No	white	0347
	F-30.4 LED 32 Watt 1254 mm Surface mount Powerdim			
	F-30.4 12 Volt/DC coolwhite	No	white	0348
	F-30.4 12 Volt/DC coolwhite	yes	white	0350
	F-30.4 24 Volt/DC coolwhite	No	white	0352
	F-30.4 24 Volt/DC coolwhite	yes	white	0354
	F-30.4 12 Volt/DC warmwhite	No	white	0349
	F-30.4 12 Volt/DC warmwhite	yes	white	0351
	F-30.4 24 Volt/DC warmwhite	No	white	0353
	F-30.4 24 Volt/DC warmwhite	yes	white	0355
	F-30.4 12 Volt/DC coolwhite/RGB Nightlight	No	white	0356
	F-30.4 24 Volt/DC coolwhite/RGB Nightlight	No	white	0358
	F-30.4 12 Volt/DC warmwhite/RGB Nightlight	No	white	0357
	F-30.4 24 Volt/DC warmwhite/RGB Nightlight	No	white	0359
	F-30.4 LED 2x 32 Watt Bi-color 1254 mm Surface mount Powerdim			
	F-30.4 12 Volt/DC coolwhite/warmwhite	No	white	0360
	F-30.4 24 Volt/DC coolwhite/warmwhite	No	white	0361
	F-30.4 12 Volt/DC coolwhite/warmwhite/RGB Nightlight	No	white	0362
	F-30.4 24 Volt/DC coolwhite/warmwhite/RGB Nightlight	No	white	0363
	Only one color in operation! Not both colors together. Caution! Overload.			
	All F-30 are dimmable via external PWM signal on power line.			

	F-40.1 LED 9 Watt 500 mm Surface mount				
	F-40.1 12+24 Volt/DC coolwhite	no	anodized/black	4001	
	F-40.1 12+24 Volt/DC coolwhite	Yes	anodized/black	4002	
	F-40.1 12+24 Volt/DC warmwhite	no	anodized/black	4003	
	F-40.1 12+24 Volt/DC warmwhite	Yes	anodized/black	4004	
	F-40.2 LED 18 Watt 935 mm Surface mount				
	F-40.2 12+24 Volt/DC coolwhite	no	anodized/black	4008	
	F-40.2 12+24 Volt/DC coolwhite	Yes	anodized/black	4009	
	F-40.2 12+24 Volt/DC warmwhite	no	anodized/black	4010	
	F-40.2 12+24 Volt/DC warmwhite	Yes	anodized/black	4011	
	F-40.3 LED 27 Watt 1370 mm Surface mount				
	F-40.3 12+24 Volt/DC coolwhite	no	anodized/black	4015	
	F-40.3 12+24 Volt/DC coolwhite	Yes	anodized/black	4016	
	F-40.3 12+24 Volt/DC warmwhite	no	anodized/black	4017	
	F-40.3 12+24 Volt/DC warmwhite	Yes	anodized/black	4018	
	F-40.4 LED 36 Watt 1805 mm Surface mount				
	F-40.4 12+24 Volt/DC coolwhite	no	anodized/black	4022	
	F-40.4 12+24 Volt/DC coolwhite	Yes	anodized/black	4023	
	F-40.4 12+24 Volt/DC warmwhite	no	anodized/black	4024	
	F-40.4 12+24 Volt/DC warmwhite	Yes	anodized/black	4025	
	F-40 Dualvolt: 11-16 and 17-29 Volt DC				

FRENSCHLIGHTING

Typ		Switch	Housing Color	Order No.
	F-70 Standard			
	F-70 12 24 Volt/DC coolwhite	yes illuminated	clear	0518
	F-70 12 24 Volt/DC coolwhite	no	clear	0519
	F-70 Heavy Duty			
	F-70 HD 12 24 Volt/DC coolwhite	yes illuminated	clear	0516
	F-70 HD 12 24 Volt/DC coolwhite	no	clear	0517
	F-90 Dualvolt 12 24V DC			
	F-90 coolwhite 12 24 Volt DC	no	white	0620
	F-90 warmwhite 12 24 Volt DC	no	white	0622
	F-90 coolwhite 12 24 Volt DC	yes	white	0624
	F-90 warmwhite 12 24 Volt DC	yes	white	0626
	F-100 Standard with cover IP 50 Singlevolt - 500 mm			
	F-100.1 coolwhite 12VDC 6 Watt - 500 mm with cover IP50	no	anodized/white	0104
	F-100.1 coolwhite 24VDC 6 Watt - 500 mm with cover IP50	no	anodized/white	0105
	F-100.1 warmwhite 12VDC 6 Watt - 500 mm with cover IP50	no	anodized/white	0106
	F-100.1 warmwhite 24VDC 6 Watt - 500 mm with cover IP50	no	anodized/white	0107
	F-100.1 rot 12VDC 6 Watt - 500 mm with cover IP50	no	anodized/white	0108
	F-100.1 rot 24VDC 6 Watt - 500 mm with cover IP50	no	anodized/white	0109
	F-100.1 grün 12VDC 6 Watt - 500 mm with cover IP50	no	anodized/white	0110
	F-100.1 grün 24VDC 6 Watt - 500 mm with cover IP50	no	anodized/white	0111
	F-100.1 blau 12VDC 6 Watt - 500 mm with cover IP50	no	anodized/white	0112
	F-100.1 blau 24VDC 6 Watt - 500 mm with cover IP50	no	anodized/white	0113
	F-100 Standard with cover IP 50 Singlevolt - 955 mm			
	F-100.2 coolwhite 12VDC 12 Watt - 955 mm with cover IP50	no	anodized/white	0115
	F-100.2 coolwhite 24VDC 12 Watt - 955 mm with cover IP50	no	anodized/white	0116
	F-100.2 warmwhite 12VDC 12 Watt - 955 mm with cover IP50	no	anodized/white	0117
	F-100.2 warmwhite 24VDC 12 Watt - 955 mm with cover IP50	no	anodized/white	0118
	F-100.2 rot 12VDC 12 Watt - 955 mm with cover IP50	no	anodized/white	0119
	F-100.2 rot 24VDC 12 Watt - 955 mm with cover IP50	no	anodized/white	0120
	F-100.2 grün 12VDC 12 Watt - 955 mm with cover IP50	no	anodized/white	0121
	F-100.2 grün 24VDC 12 Watt - 955 mm with cover IP50	no	anodized/white	0122
	F-100.2 blau 12VDC 12 Watt - 955 mm with cover IP50	no	anodized/white	0123
	F-100.2 blau 24VDC 12 Watt - 955 mm with cover IP50	no	anodized/white	0124
	F-100 Standard with cover IP 50 Singlevolt - 1410 mm			
	F-100.3 coolwhite 12VDC 18 Watt - 1410 mm with cover IP50	no	anodized/white	0126
	F-100.3 coolwhite 24VDC 18 Watt - 1410 mm with cover IP50	no	anodized/white	0127
	F-100.3 warmwhite 12VDC 18 Watt - 1410 mm with cover IP50	no	anodized/white	0128
	F-100.3 warmwhite 24VDC 18 Watt - 1410 mm with cover IP50	no	anodized/white	0129
	F-100.3 rot 12VDC 18 Watt - 1410 mm with cover IP50	no	anodized/white	0130
	F-100.3 rot 24VDC 18 Watt - 1410 mm with cover IP50	no	anodized/white	0131
	F-100.3 grün 12VDC 18 Watt - 1410 mm with cover IP50	no	anodized/white	0132
	F-100.3 grün 24VDC 18 Watt - 1410 mm with cover IP50	no	anodized/white	0133
	F-100.3 blau 12VDC 18 Watt - 1410 mm with cover IP50	no	anodized/white	0134
	F-100.3 blau 24VDC 18 Watt - 1410 mm with cover IP50	no	anodized/white	0135
	F-100 Standard with cover IP 50 Singlevolt 1865 mm			
	F-100.4 coolwhite 12VDC 24 Watt - 1865 mm with cover IP50	no	anodized/white	0137
	F-100.4 coolwhite 24VDC 24 Watt - 1865 mm with cover IP50	no	anodized/white	0138
	F-100.4 warmwhite 12VDC 24 Watt - 1865 mm with cover IP50	no	anodized/white	0139
	F-100.4 warmwhite 24VDC 24 Watt - 1865 mm with cover IP50	no	anodized/white	0140
	F-100.4 rot 12VDC 24 Watt - 1865 mm with cover IP50	no	anodized/white	0141
	F-100.4 rot 24VDC 24 Watt - 1865 mm with cover IP50	no	anodized/white	0142
	F-100.4 grün 12VDC 24 Watt - 1865 mm with cover IP50	no	anodized/white	0143
	F-100.4 grün 24VDC 24 Watt - 1865 mm with cover IP50	no	anodized/white	0144
	F-100.4 blau 12VDC 24 Watt - 1865 mm with cover IP50	no	anodized/white	0145
	F-100.4 blau 24VDC 24 Watt - 1865 mm with cover IP50	no	anodized/white	0146

FRENSCHLIGHTING

Typ		Switch	Housing Color	Order No.
	F-100 Heavy Duty vergossen IP 67 Singlevolt - 500 mm			
	F-100.1 HD coolwhite 12VDC 6 Watt - 500 mm IP67	no	anodized	0148
	F-100.1 HD coolwhite 24VDC 6 Watt - 500 mm IP67	no	anodized	0149
	F-100.1 HD rot 12VDC 6 Watt - 500 mm IP67	no	anodized	0150
	F-100.1 HD rot 24VDC 6 Watt - 500 mm IP67	no	anodized	0151
	F-100.1 HD grün 12VDC 6 Watt - 500 mm IP67	no	anodized	0152
	F-100.1 HD grün 24VDC 6 Watt - 500 mm IP67	no	anodized	0153
	F-100.1 HD blau 12VDC 6 Watt - 500 mm IP67	no	anodized	0154
	F-100.1 HD blau 24VDC 6 Watt - 500 mm IP67	no	anodized	0155
	F-100 Heavy Duty vergossen IP 67 Singlevolt - 955 mm			
	F-100.2 HD coolwhite 12VDC 12 Watt - 955 mm IP67	no	anodized	0157
	F-100.2 HD coolwhite 24VDC 12 Watt - 955 mm IP67	no	anodized	0158
	F-100.2 HD rot 12VDC 12 Watt - 955 mm IP67	no	anodized	0159
	F-100.2 HD rot 24VDC 12 Watt - 955 mm IP67	no	anodized	0160
	F-100.2 HD grün 12VDC 12 Watt - 955 mm IP67	no	anodized	0161
	F-100.2 HD grün 24VDC 12 Watt - 955 mm IP67	no	anodized	0162
	F-100.2 HD blau 12VDC 12 Watt - 955 mm IP67	no	anodized	0163
	F-100.2 HD blau 24VDC 12 Watt - 955 mm IP67	no	anodized	0164
	F-100 Heavy Duty vergossen IP 67 Singlevolt - 1410 mm			
	F-100.3 HD coolwhite 12VDC 18 Watt - 1410 mm IP67	no	anodized	0166
	F-100.3 HD coolwhite 24VDC 18 Watt - 1410 mm IP67	no	anodized	0167
	F-100.3 HD rot 12VDC 18 Watt - 1410 mm IP67	no	anodized	0168
	F-100.3 HD rot 24VDC 18 Watt - 1410 mm IP67	no	anodized	0169
	F-100.3 HD grün 12VDC 18 Watt - 1410 mm IP67	no	anodized	0170
	F-100.3 HD grün 24VDC 18 Watt - 1410 mm IP67	no	anodized	0171
	F-100.3 HD blau 12VDC 18 Watt - 1410 mm IP67	no	anodized	0172
	F-100.3 HD blau 24VDC 18 Watt - 1410 mm IP67	no	anodized	0173
	F-100 Heavy Duty vergossen IP 67 Singlevolt - 1865 mm			
	F-100.4 HD coolwhite 12VDC 24 Watt - 1865 mm IP67	no	anodized	0175
	F-100.4 HD coolwhite 24VDC 24 Watt - 1865 mm IP67	no	anodized	0176
	F-100.4 HD rot 12VDC 24 Watt - 1865 mm IP67	no	anodized	0177
	F-100.4 HD rot 24VDC 24 Watt - 1865 mm IP67	no	anodized	0178
	F-100.4 HD grün 12VDC 24 Watt - 1865 mm IP67	no	anodized	0179
	F-100.4 HD grün 24VDC 24 Watt - 1865 mm IP67	no	anodized	0180
	F-100.4 HD blau 12VDC 24 Watt - 1865 mm IP67	no	anodized	0181
	F-100.4 HD blau 24VDC 24 Watt - 1865 mm IP67	no	anodized	0182

	ECO-Serie			
	ECO 9101 10-30 Volt/DC neutralwhite	no	white	0230
	ECO 9101 DTS 10-30 Volt/DC neutralwhite	DimTouchSensor	white	0231
	ECO 9101 MD 10-30 Volt/DC neutralwhite	PIR Motion Detector	white	0232
	ECO 9102 10-30 Volt/DC neutralwhite	no	white	0233
	ECO 9102 DTS 10-30 Volt/DC neutralwhite	DimTouchSensor	white	0234
	ECO 9102 MD 10-30 Volt/DC neutralwhite	PIR Motion Detector	white	0235
	ECO 9103 10-30 Volt/DC neutralwhite	no	white	0236
	ECO 9103 DTS 10-30 Volt/DC neutralwhite	DimTouchSensor	white	0237
	ECO 9103 MD 10-30 Volt/DC neutralwhite	PIR Motion Detector	white	0238

FRENSCHLIGHTING

Typ		Switch	Housing Color	Order No.
	Work Light-1 LED 12 Watt			
	WL-1 10-30 Volt/DC coolwhite	no	black	0220
	WL-1 10-30 Volt/DC coolwhite	no	white	0221
	Work Light-2 LED 15 Watt			
	WL-2 10-30 Volt/DC coolwhite	no	black	0222
	WL-2 10-30 Volt/DC coolwhite	no	white	0223
	Work Light-3 LED 18 Watt			
	WL-3 10-30 Volt/DC coolwhite	no	black	0224
	WL-3 10-30 Volt/DC coolwhite	no	white	0225
	R-557 LED 1 Watt Surface mount			
	55712-ON0-coolwhite	no	white	5850
	55712-ON0-coolwhite	no	chrom	5852
	55712-ON0-blue	no	white	5854
	55712-ON0-blue	no	chrom	5856
	55712-ON0-red	no	white	5858
	55712-ON0-red	no	chrom	5860
	55712-ON0-green	no	white	7469
	55712-ON0-green	no	chrom	6087
	55724-ON0-coolwhite	no	white	5851
	55724-ON0-coolwhite	no	chrom	5853
	55724-ON0-blue	no	white	5855
	55724-ON0-blue	no	chrom	5857
	55724-ON0-red	no	white	5859
	55724-ON0-red	no	chrom	5861
	55724-ON0-green	no	white	7470
	55724-ON0-green	no	chrom	6088
	R-805 LED 8 Watt 1 Modul 365 mm Surface mount			
	80512-005-W60K 12 Volt/DC coolwhite	no	white	6257
	80512-105-W60K 12 Volt/DC coolwhite	yes	white	6501
	80512-005-W30K 12 Volt/DC warmwhite	no	white	6261
	80512-105-W30K 12 Volt/DC warmwhite	yes	white	6502
	80524-005-W60K 24 Volt/DC coolwhite	no	white	6258
	80524-105-W60K 24 Volt/DC coolwhite	yes	white	6503
	80524-005-W30K 24 Volt/DC warmwhite	no	white	6262
	80524-105-W30K 24 Volt/DC warmwhite	yes	white	6504
	R-805-2 LED 16 Watt 2 Module 670 mm Surface mount			
	80512-025-W60K 12 Volt/DC coolwhite	no	white	6471
	80512-125-W60K 12 Volt/DC coolwhite	yes	white	6825
	80512-025-W30K 12 Volt/DC warmwhite	no	white	6690
	80512-125-W30K 12 Volt/DC warmwhite	yes	white	6827
	80524-025-W60K 24 Volt/DC coolwhite	no	white	6472
	80524-125-W60K 24 Volt/DC coolwhite	yes	white	6826
	80524-025-W30K 24 Volt/DC warmwhite	no	white	6688
	80524-125-W30K 24 Volt/DC warmwhite	yes	white	6828

FRENSCHLIGHTING

Typ		Switch	Housing Color	Order No.
	R-815 LED 8 Watt 1 Modul 325 mm Recessed			
	81512-005-W60K 12 Volt/DC coolwhite	no	white	6259
	81512-105-W60K 12 Volt/DC coolwhite	yes	white	6505
	81512-005-W30K 12 Volt/DC warmwhite	no	white	6263
	81512-105-W30K 12 Volt/DC warmwhite	yes	white	6506
	81524-005-W60K 24 Volt/DC coolwhite	no	white	6260
	81524-105-W60K 24 Volt/DC coolwhite	yes	white	6507
	81524-005-W30K 24 Volt/DC warmwhite	no	white	6264
	81524-105-W30K 24 Volt/DC warmwhite	yes	white	6508
	R-815-2 LED 16 Watt 2 Module 630 mm Recessed			
	81512-025-W60K 12 Volt/DC coolwhite	no	white	6692
	81512-125-W60K 12 Volt/DC coolwhite	yes	white	6829
	81512-025-W30K 12 Volt/DC warmwhite	no	white	6693
	81512-125-W30K 12 Volt/DC warmwhite	yes	white	6831
	81524-025-W60K 24 Volt/DC coolwhite	no	white	6694
	81524-125-W60K 24 Volt/DC coolwhite	yes	white	6829
	81524-025-W30K 24 Volt/DC warmwhite	no	white	6695
	81524-125-W30K 24 Volt/DC warmwhite	yes	white	6832
	LED Lighting Stabilizer			
	F-PS-60	no	black	6225
	F-PS-60 D dimmable with module R-570	no	black	6409
Input 10-30 Volt DC Output constant 24 Volt DC max. 2,6A				
	LED Dimmer R-570			
	Master 10-30 V/DC - 12V 80W/ 24V 160W	for push button		6183
	Slave 10-30 V/DC - 12V 80W/ 24V 160W	for push button		6184

FRENSCHLIGHTING

Typ		Switch	Housing Color	Order No.
	F-50 LED continius PCB with cable terminal			
	F-50 LED continius PCB with cable terminal 24Volt/DC coolwhite	no		0202
	F-50 LED continius PCB with cable terminal 24Volt/DC warmwhite	no		0204
	F-50 LED continius PCB with cable terminal 24Volt/DC neutralwhite	no		0206
	ATTENTION! Maximum 10pcs. per electrical connection supply			
	All F-50 are dimmable via external PWM signal on power line.			
	Power Supply for High voltage application			
	Power Supply 230V/AC - 24V/DC 1-12 Watt	no	white	5725
	Power Supply 230V/AC - 24V/DC 1-20 Watt	no	black	6706
	Power Supply 230V/AC - 24V/DC 1-60 Watt	no	white	5756
	LED Replacement bulb			
	G4R-LED 10-30 Volt/DC coolwhite Powerdim	no		7132
	G4R-LED 10-30 Volt/DC warmwhite Powerdim	no		7129
	G4R-F-11-LED 22-30 Volt/DC coolwhite	no		7471
	G4R-F-11-LED 22-30 Volt/DC warmwhite	no		7472
	Recessed spot light without light source for G4 socket			
	F-11 G4 frosted lens	no	white	4130
	F-11 G4 frosted lens	no	black	4131
	F-11 G4 frosted lens	no	chrome	4132
	F-11/S G4 frosted lens	no	black	4129
	F-11/S G4 frosted lens	no	grey	4127
	Switch			
	Switch recessed ON/OFF max. 10A		black	6301
	Switch recessed 3-way max. 10A		black	6302
	Push button max. 10A		black	6835

Goods are delivered ex-work, duty unpaid and therefore any delivery cost and damages or tamperings occurred during the transportation are to be supported by customers. We reserve the right to make any necessary change without previous notice. For our standard catalog products we grant you three years of warranty for our products. Lights should be utilized and maintained after our specifications and shall be mounted with respect to technical specifications. For all legal purposes the place of justice is Duisburg in Germany. Our deliveries are subject exclusively to our terms and conditions that can be viewed in our catalog or at www.frensch.de



Unsere Lieferungen erfolgen ab Werk zuzügl. Porto + Verpackung. Auf unsere Standard Katalog Produkte gewähren wir drei Jahre Garantie. Die Installation darf nur durch eine Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit unseren Spezifikationen und unter Beachtung aller internationalen und nationalen Normen ausgeführt werden. Technische Änderung und Irrtum vorbehalten. Unsere ausführlichen Liefer- und Zahlungsbedingungen können Sie in unserem Hauptkatalog oder auf unserer Website nachlesen. www.frensch.de

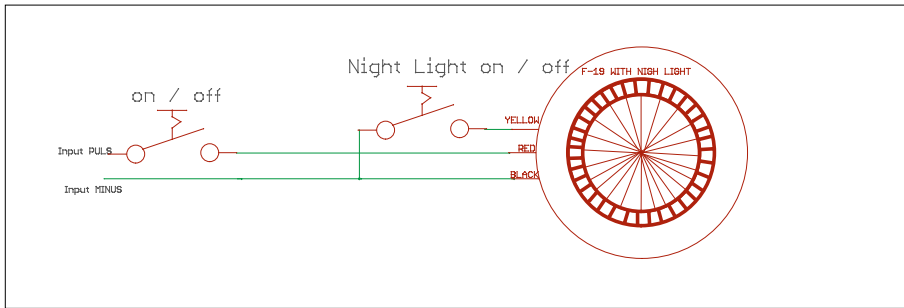


Stand 01.09.2018

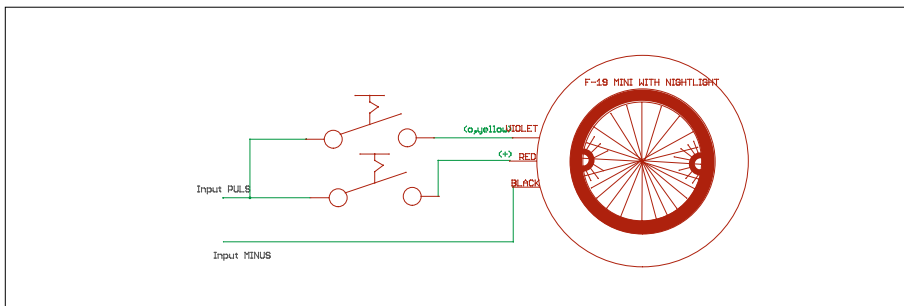


Anschlußbeispiele | Installation example

F-19 with dimming and Nightlight



F-6 | F-14 | F-15 | F-19Mini | F-21 | F-22 | F-25 with Nightlight

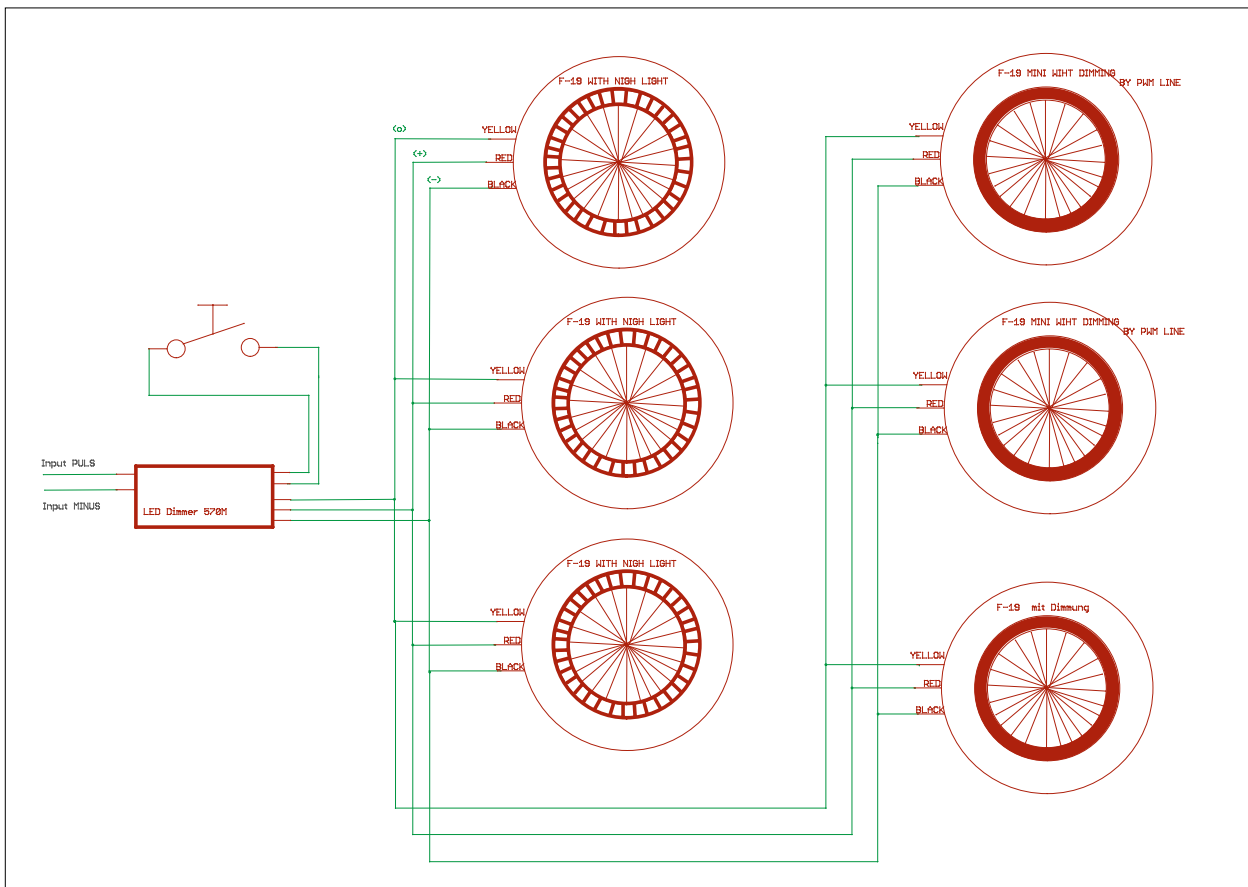


F-7 | F-9 | F-12

F-19 with dimming | F-19 with dimming and Nightlight

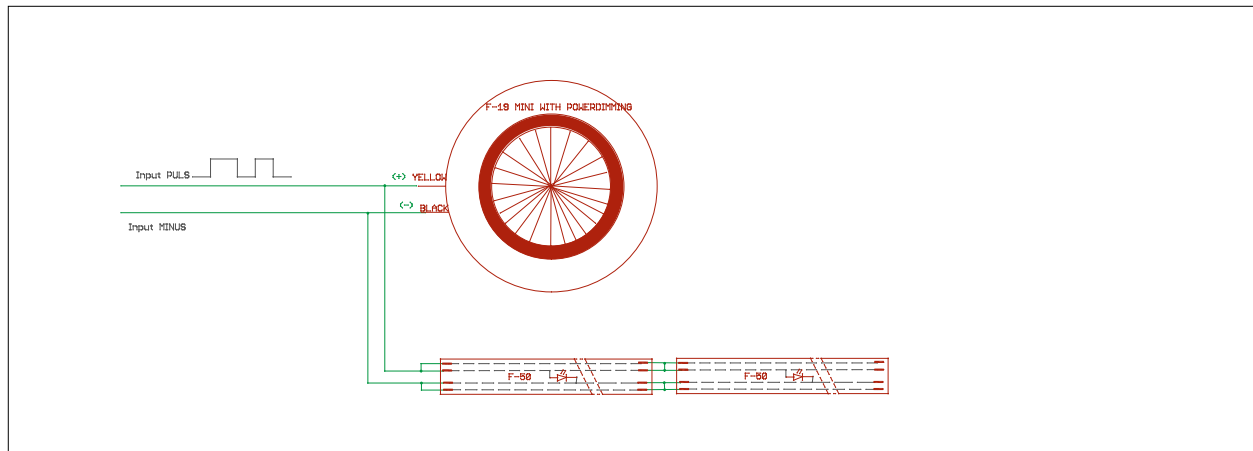
F-19Mini with Signal dimming

F-20 with dimming | F-25 with dimming

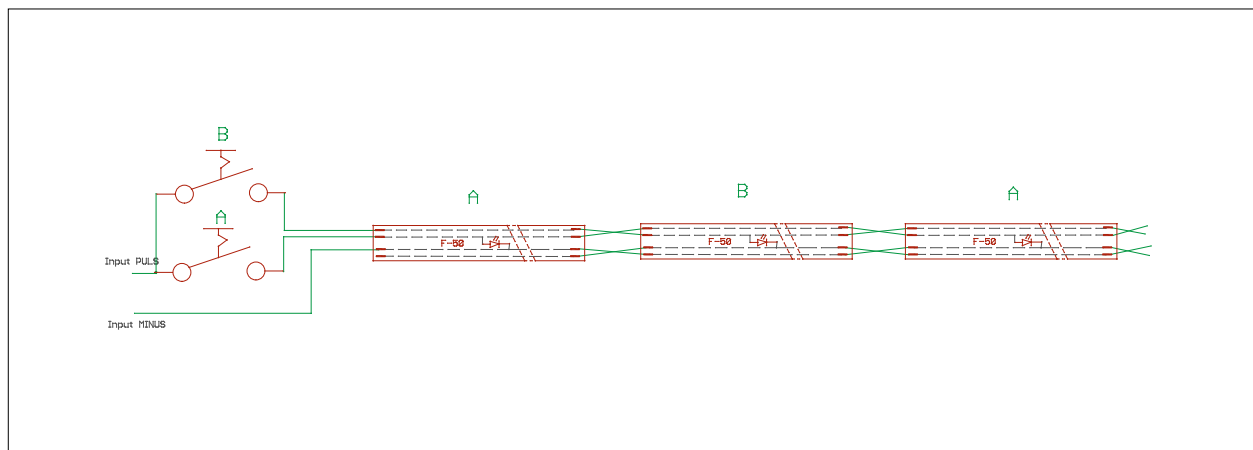


Anschlußbeispiele | Installation example

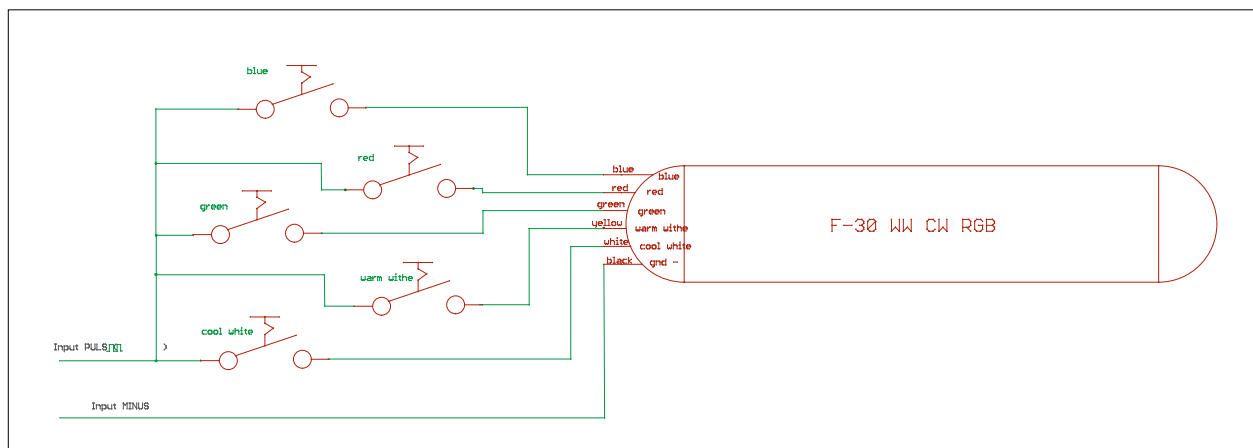
F-19 with power dimming
F-30 | F-50



F-50



F-30



Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen für gewerbliche Kunden

I. Allgemeines

Für die gesamte Geschäftsbeziehung zwischen FRENCH GMBH und dem Besteller gelten ausschließlich diese allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Anderen Einkaufsbedingungen oder sonstigen allgemeinen Geschäftsbedingungen des Bestellers wird hiermit widersprochen. Sie werden nicht angewendet. Besteht zwischen dem Besteller und FRENCH GMBH eine Rahmenvereinbarung, gelten diese allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen sowohl für diese Rahmenvereinbarung als auch für den einzelnen Auftrag. FRENCH GMBH ist berechtigt, ihre allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen mit Wirkung für die zukünftige Geschäftsbeziehung mit dem Besteller nach einer entsprechenden Mitteilung zu ändern.

II. Vertragsschluss

1. Angebote von FRENCH GMBH sind freibleibend und unverbindlich, sofern sie nicht ausdrücklich als verbindlich gekennzeichnet sind oder eine bestimmte Annahmefrist enthalten. Die zu dem Angebot gehörenden Unterlagen wie Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts- und Maßangaben sind nur Näherungswerte, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich erklärt werden.

2. Für den Inhalt von Bestellungen und Vereinbarungen ist ausschließlich die schriftliche Bestätigung von FRENCH GMBH maßgebend, sofern nicht der Besteller unverzüglich schriftlich widerspricht. Dies gilt insbesondere für mündliche oder telefonische Bestellungen und Vereinbarungen. Mündliche Ergänzungen oder Nebenabreden zu einem Vertrag bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform.

3. Angaben über bestimmte Beschaffenheiten der Kaufsache oder eine bestimmte Verwendbarkeit der Kaufsache sind nur dann verbindlich vereinbart, wenn sie als solche ausdrücklich im Vertrag bezeichnet sind. Proben, Muster, Maße, DIN/EN-Bestimmungen, Leistungsbeschreibungen und sonstige Angaben über die Beschaffenheit des Liefergegenstandes dienen der Spezifikation und enthalten keinerlei Garantie. Soweit die gelieferte Ware spezifiziert wird, gewährleistet dies nur die Übereinstimmung mit der Spezifikation und nicht die Geeignetheit der Ware für einen bestimmten Zweck. Zu Hinweisen betreffend die Verwendbarkeit der Kaufsache ist FRENCH GMBH nur bei für sie offensichtlich erkennbaren Ungeeignetheit verpflichtet.

4. FRENCH GMBH behält sich das Eigentum oder Urheberrecht an allen von ihr abgegebenen Angeboten und Kostenvoranschlägen sowie dem Besteller zur Verfügung gestellten Zeichnungen, Abbildungen, Berechnungen, Prospekten, Katalogen, Modellen, Werkzeugen und anderen Unterlagen und Hilfsmitteln vor. Der Besteller darf diese Gegenstände ohne ausdrückliche Zustimmung der FRENCH GMBH weder als solche noch inhaltlich Dritten zugänglich machen, sie bekannt geben, selbst oder durch Dritte nutzen oder vervielfältigen. Er hat auf Verlangen der FRENCH GMBH diese Gegenstände vollständig an diese zurückzugeben und eventuell gefertigte Kopien zu vernichten, wenn sie von ihm im ordnungsgemäßen Geschäftsgang nicht mehr benötigt werden oder wenn Verhandlungen nicht zum Abschluss eines Vertrages führen. Ausgenommen hiervon ist die Speicherung elektronisch zur Verfügung gestellter Daten zum Zwecke üblicher Datensicherung.

III. Liefertermin, Lieferumfang, Lieferverzug und Nichterfüllung

1. FRENCH GMBH ist zu Teillieferungen nur berechtigt, wenn

- die Teillieferung für den Auftraggeber im Rahmen des vertraglichen Bestimmungszwecks verwendbar ist,
- die Lieferung der restlichen bestellten Ware sichergestellt ist und
- dem Auftraggeber hierdurch kein erheblicher Mehraufwand oder zusätzliche Kosten entstehen, es sei denn, FRENCH GMBH erklärt sich zur Übernahme dieser Kosten bereit.

2. Liefertermine und -fristen gelten nur als annähernd vereinbart, wenn nicht FRENCH GMBH eine Zusage schriftlich ausdrücklich als verbindlich gegeben hat. Bei nicht rechtzeitiger Klarstellung aller Einzelheiten des Auftrags durch den Besteller sowie der nicht rechtzeitigen Erbringung aller Vorleistungen des Bestellers verlängern sich die Lieferfristen entsprechend. Bei Lieferverzögerungen durch Betriebsstörungen, behördliche Maßnahmen, Ausbleiben oder Mängeln von Zulieferungen an FRENCH GMBH oder höhere Gewalt verlängert sich die Lieferfrist angemessen. Höhere Gewalt liegt auch vor bei Arbeitskämpfmaßnahmen einschließlich Streiks und rechtmäßigen Aussperrungen im Betrieb von FRENCH GMBH oder bei Vorlieferanten von FRENCH GMBH. Die Liefertermine werden mit Meldung der Versandbereitschaft durch FRENCH GMBH eingehalten.

3. Bei Überschreiten der angemessenen Liefertermine oder -fristen um mehr als sechs Wochen ist der Besteller berechtigt, FRENCH GMBH schriftlich zur Lieferung aufzufordern und eine angemessene Nachfrist zu setzen. Nach Ablauf dieser Frist kann der Besteller vom Vertrag zurücktreten. FRENCH GMBH ist ihrerseits berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten, wenn von ihr nicht zu vertretende Lieferhemmnisse nicht nur vorübergehend auftreten. FRENCH GMBH kann ferner vom Vertrag zurücktreten, wenn der Besteller nach Ablauf der von ihm gesetzten Frist nicht innerhalb einer von FRENCH GMBH zu bestimmenden angemessenen Frist erklärt, ob er weiterhin Erfüllung verlangt oder vom Vertrag zurücktritt. Bei Rücktritt durch FRENCH GMBH ist der Besteller berechtigt, etwaige Teilleistungen an FRENCH GMBH zurückzugeben, wenn er ein berechtigtes Interesse an der Ablehnung der Teillieferung nachweisen kann. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Ansprüche auf Schadensersatz, sind nach Maßgabe der Regelungen des Abschnittes VII (allgemeine Haftungsbeschränkung) ausgeschlossen.

4. Der Besteller ist verpflichtet, den Liefergegenstand wie vereinbart abzunehmen. Sofern nicht schriftlich etwas anderes vereinbart ist, genügt zur Begründung der Abnahmeverpflichtung die Anzeige der Versandbereitschaft. FRENCH GMBH ist berechtigt, vor der unverbindlich vereinbarten Leistungszeit die Leistung anzubieten, es sei denn, die Lieferung ist im Interesse des Bestellers befristet worden.

IV. Preise, Zahlungsbedingungen

1. Die Preise schließen Umsatzsteuer, Verladung, Fracht, Zoll, Verpackung, Versicherung und sonstige Spesen nicht ein.

2. FRENCH GMBH behält sich vor, den vereinbarten Preis des Vertragsgegenstands entsprechend anzupassen, falls zwischen Bestellung und planmäßiger Lieferzeit mehr als vier Monate liegen und in der Zwischenzeit Aufwendungen für Löhne und Zulieferprodukte sich wesentlich geändert haben.

3. FRENCH GMBH kann die Auslieferung des Vertragsgegenstands von dem Eingang einer Vorauszahlung oder Sicherheitsleistung abhängig machen. Ansonsten sind, soweit nichts anderes vereinbart ist, Zahlungen bei Versandbereitschaft der Ware und Zugang der Rechnung fällig. Rechnungen sind zahlbar mit 2 % Skonto innerhalb von 10 Tagen und ohne Abzug innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum. FRENCH GMBH ist zur Annahme von Schecks oder Wechseln nicht verpflichtet. Bei Annahme eines Schecks oder Wechsels gilt die Zahlung erst mit der Auszahlung oder der vorbehaltlosen Gutschrift des Zahlungsbetrages auf einem Bankkonto von FRENCH GMBH als erfolgt.

4. Die Aufrechnung mit einem Gegenanspruch ist nur zulässig, wenn der betreffende Gegenanspruch rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von FRENCH GMBH anerkannt ist. Die Geltendmachung von Zurückbehaltungsrechten wegen eines Anspruches, der nicht auf demselben Vertragsverhältnis beruht, ist ausgeschlossen.

Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen für gewerbliche Kunden

V. Gefährübergang, Abnahme, Transport

1. FRENCH GMBH liefert ab Werk auf dem von ihr zu wählenden Transportweg, soweit nicht der Besteller die Ware abholt oder abholen lässt. Soweit FRENCH GMBH Transportverträge abschließt, geschieht dies für Rechnung des Bestellers. Die Gefahr geht mit Beginn der Verladung oder mit der Versendung des Gegenstandes auf den Besteller über. Es obliegt dem Besteller, den Transport zu versichern.

2. Verzögert sich der Versand aus Gründen, die der Besteller zu vertreten hat, geht die Gefahr am Tage der Meldung der Versandbereitschaft auf den Besteller über.

3. Der Besteller hat den Vertragsgegenstand nach Erhalt unverzüglich auf etwaige Mängel oder Transportschäden zu untersuchen. Transportschäden sind FRENCH GMBH und dem Transportunternehmer unverzüglich mitzuteilen und auf den Frachtpapieren des Transportunternehmer zu vermerken. Soweit er nach den vertraglichen oder gesetzlichen Bestimmungen, die für den Transport des Vertragsgegenstands gelten, dazu berechtigt ist, hat der Besteller Transportschäden gegenüber dem Transportunternehmer selbst außergerichtlich und gerichtlich geltend zu machen.

4. Im übrigen gelten die Bestimmungen des § 377 HGB, wenn der Besteller Kaufmann ist.

VI. Gewährleistung

1. Rechtsmängel:

a. FRENCH GMBH gewährleistet, dass der Vertragsgegenstand im Land des Lieferorts frei von den Vertragszweck hindernden Rechten, insbesondere gewerblichen Schutzrechten Dritter ist, soweit die vertraglich vereinbarte oder voraussehbare Anwendung des Vertragsgegenstands reicht. Macht der Besteller spezielle Vorgaben für die Gestaltung des Produkts, so ist er selbst dafür verantwortlich, dass diesen Vorgaben am Lieferort keine gewerblichen Schutzrechte Dritter entgegenstehen. Dasselbe gilt, wenn der Besteller oder weitere Personen in der Lieferkette den Vertragsgegenstand in einer weder vertraglich vereinbarten noch voraussehbaren Weise verwenden, verändern oder mit anderen Gegenständen verbinden.

b. Macht ein Dritter berechtigter Weise ein gewerbliches Schutzrecht geltend, leistet FRENCH GMBH Nacherfüllung, indem sie nach ihrer Wahl auf ihre Kosten für den Vertragsgegenstand entweder ein Nutzungsrecht erwirbt oder den Vertragsgegenstand so ändert, dass das Schutzrecht nicht mehr verletzt wird.

c. Der Besteller ist verpflichtet, FRENCH GMBH über die vom Dritten geltend gemachten Ansprüche unverzüglich schriftlich zu verständigen, gegenüber dem Dritten eine Verletzung nicht anzuerkennen und FRENCH GMBH alle Abwehrmaßnahmen und Vergleichsmöglichkeiten gegen den Dritten offen zuhalten. Stellt der Besteller die Nutzung des Vertragsgegenstands aus Schadensminderungspflicht durch oder sonstigen wichtigen Gründen ein, ist er verpflichtet, den Dritten darauf hinzuweisen, dass mit der Nutzungseinstellung kein Anerkenntnis einer Schutzrechtsverletzung verbunden ist. Diese Verpflichtung hat der Besteller auch seinen Kunden aufzuerlegen. Die Gewährleistung ist ausgeschlossen, soweit der Besteller oder weitere Personen in der Lieferkette eine Nacherfüllung durch Verstoß gegen diese Verpflichtungen vereitelt haben.

d. Bei Rechtsverletzungen durch von FRENCH GMBH gelieferte Produkte anderer Hersteller wird FRENCH GMBH nach ihrer Wahl entweder ihre Ansprüche gegen die Hersteller und Vorlieferanten an den Besteller abtreten oder für Rechnung des Bestellers geltend machen. Ansprüche gegen FRENCH GMBH bestehen in diesen Fällen nur, wenn die gerichtliche Durchsetzung der vorstehend genannten Ansprüche gegen die Hersteller und Vorlieferanten erfolglos war oder, beispielsweise aufgrund einer Insolvenz, aussichtslos ist.

2. Sachmängel:

a. FRENCH GMBH gewährleistet, dass der Vertragsgegenstand den vertraglich vereinbarten oder vorausgesetzten Beschaffenheitsmerkmalen und dem Stand der Sicherheit und Technik im Rahmen der in der Europäischen Union geltenden Bestimmungen entspricht. Für die Einhaltung technischer Bestimmungen von Staaten außerhalb der Europäischen Union leistet FRENCH GMBH nur Gewähr, wenn diese Bestimmungen vom Besteller vor Vertragsschluss benannt und von FRENCH GMBH geprüft und als Vertragsbestandteil schriftlich anerkannt worden sind. Für Leistungs- und Maßabweichungen gelten jeweils die vertraglich vereinbarten Toleranzen. Geringfügige Abweichungen des äußeren Erscheinungsbildes (Form, Farbe) der Ware von Mustern oder gleichen Produkten aus einer anderen Produktionsserie sind kein Mangel. Die Gewährleistung für mitgelieferte oder in die Ware eingebaute Leuchtmittel kann FRENCH GMBH ablehnen, wenn sie ihre Ansprüche gegen den Lieferanten dieser Leuchtmittel an den Besteller abtritt und dem Besteller die Vertragsdaten übermittelt, die er zur Geltendmachung der abgetretenen Ansprüche benötigt.

b. Bei Sachmängeln der gelieferten Gegenstände ist FRENCH GMBH nach einer innerhalb angemessener Frist zu treffenden Wahl zunächst zur Nachbesserung oder Ersatzlieferung verpflichtet und berechtigt. Im Falle des Fehlschlagens, dh. der Unmöglichkeit, Unzumutbarkeit, Verweigerung oder unangemessenen Verzögerung der Nachbesserung oder Ersatzlieferung, kann der Besteller vom Vertrag zurücktreten oder den Kaufpreis angemessen mindern. Der Besteller hat die Ware auf Kosten von FRENCH GMBH an einer von dieser benannten Ort zu versenden. Die Übernahme von Kosten ist ausgeschlossen, soweit sie darauf beruhen, dass die Kaufsache an einen anderen als den vertraglich vorausgesetzten Bestimmungsort verbracht worden ist.

c. Bei Mängeln von Bauteilen anderer Hersteller, die der FRENCH GMBH aus lizenzrechtlichen oder tatsächlichen Gründen nicht beseitigen kann, wird der FRENCH GMBH nach seiner Wahl seine Gewährleistungsansprüche gegen die Hersteller und Lieferanten für Rechnung des Auftraggebers geltend machen oder an den Auftraggeber abtreten. Gewährleistungsansprüche gegen den FRENCH GMBH bestehen bei derartigen Mängeln unter den sonstigen Voraussetzungen und nach Maßgabe dieser Allgemeinen Lieferbedingungen nur, wenn die gerichtliche Durchsetzung der vorstehend genannten Ansprüche gegen den Hersteller und Lieferanten erfolglos war oder, beispielsweise aufgrund einer Insolvenz, aussichtslos ist. Während der Dauer des Rechtsstreits ist die Verjährung der betreffenden Gewährleistungsansprüche des Auftraggebers gegen den FRENCH GMBH gehemmt.

d. Stellt der Besteller einen Mangel fest, so darf er den Liefergegenstand nicht verändern, verarbeiten oder an Dritte herausgeben, sondern hat FRENCH GMBH ausreichende Gelegenheit und Zeit einzuräumen, sich von dem Mangel zu überzeugen und gegebenenfalls die erforderliche Nachbesserung (Nachbesserung oder Ersatzlieferung) vorzunehmen. Unabhängig vom Vorliegen eines Mangels erlöschen die Mängelhaftungsansprüche, wenn ohne Genehmigung von FRENCH GMBH seitens des Bestellers oder eines Dritten Änderungs- oder Reparaturarbeiten vorgenommen werden.

3. Rücktritt, Minderung, Schadensersatz:

Lässt FRENCH GMBH eine ihr gesetzte angemessene Frist zur Nacherfüllung verstreichen, ohne einen Rechts- oder Sachmangel zu beheben oder Ersatz zu liefern, erweist sich die Nacherfüllung als unmöglich oder schlägt sie fehl, verweigert FRENCH GMBH aus sonstigen Gründen die Nacherfüllung oder ist eine Fristsetzung gemäß § 478 BGB entbehrlich, steht dem Besteller nur das Recht zu, von dem Vertrag zurückzutreten oder die angemessene Herabsetzung des Kaufpreises (Minderung) zu verlangen. Weitergehende Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht FRENCH GMBH dem Besteller den Mangel arglistig verschwiegen oder dessen Abwesenheit garan-

Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen für gewerbliche Kunden

tiert hat. Weitergehende Aufwendungsersatzansprüche gemäß § 478 Absatz 2 BGB kann der Besteller geltend machen, soweit Nachbesserungs-Aufwendungen des Bestellers trotz Beachtung der vorstehend unter Nr. 1 c und 2 c aufgestellten Regeln unvermeidbar gewesen sind. Im Falle des Rücktritts richten sich die wechselseitigen Ansprüche der Vertragsparteien nach den gesetzlichen Vorschriften. Die Kosten des Rücktransportes der Ware hat FRENCH GMBH nicht zu tragen, wenn und soweit die Kaufsache an einen anderen als den vertraglich vorausgesetzten Bestimmungsort verbraucht worden ist.

4. Verjährung:

Die Verjährungsfrist hinsichtlich aller den Vertragsgegenstand betreffenden Ansprüche auf Nacherfüllung, Minderung, Rückabwicklung oder Schadens- oder Aufwendungsersatz beträgt für mitgelieferte Leuchtmittel sechs Monate, im übrigen zwölf Monate ab Gefahrübergang, soweit nicht § 479 BGB eine längere Verjährungsfrist vorschreibt, soweit nicht ein Mangel des Vertragsgegenstandes arglistig verschwiegen worden ist oder soweit eine vereinbarte Beschaffenheitsgarantie nicht eingehalten wird.

VII. Haftung auf Schadensersatz wegen Verschuldens

1. Die Haftung FRENCH GMBH auf Schadensersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere aus Unmöglichkeit, Verzug, mangelhafter oder falscher Lieferung, Vertragsverletzung, Verletzung von Pflichten bei Vertragsverhandlungen und unerlaubter Handlung ist, soweit es dabei jeweils auf ein Verschulden ankommt, nach Maßgabe dieser Ziff. VII. eingeschränkt.
2. FRENCH GMBH haftet nicht im Falle einfacher Fahrlässigkeit ihrer Organe, gesetzlichen Vertreter, Angestellten oder sonstigen Erfüllungsgehilfen, soweit es sich nicht um eine Verletzung vertragswesentlicher Pflichten handelt. Vertragswesentlich sind die Verpflichtung zur rechtzeitigen Lieferung und Installation des Liefergegenstands, dessen Freiheit von Rechtsmängeln sowie solchen Sachmängeln, die seine Funktionsfähigkeit oder Gebrauchstauglichkeit mehr als nur unerheblich beeinträchtigen, sowie Beratungs-, Schutz- und Obhutspflichten, die dem Besteller die vertragsgemäße Verwendung des Liefergegenstands ermöglichen sollen oder den Schutz von Leib oder Leben von Personal des Bestellers oder den Schutz von dessen Eigentum vor erheblichen Schäden bezwecken.
3. Soweit FRENCH GMBH nach den vorstehenden Bestimmungen dem Grunde nach auf Schadensersatz haftet, ist diese Haftung auf Schäden begrenzt, die FRENCH GMBH bei Vertragsschluss als mögliche Folge einer Vertragsverletzung vorausgesehen hat oder die sie bei Anwendung verkehrsgüblicher Sorgfalt hätte voraussehen müssen. Mittelbare Schäden und Folgeschäden, die Folge von Mängeln des Liefergegenstands sind, sind außerdem nur ersatzfähig, soweit solche Schäden bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Liefergegenstands typischerweise zu erwarten sind. Dabei ist ein Anspruch des Bestellers auf entgangenen Gewinn der Höhe nach beschränkt auf 10% des vereinbarten Preises für den Teil des Vertragsgegenstands, auf den sich die Leistungsstörung bezieht.
4. Im Falle einer Haftung für einfache Fahrlässigkeit ist die Ersatzpflicht der FRENCH GMBH für Sachschäden und daraus resultierende weitere Vermögensschäden auf einen Betrag von EUR 5.000.000 je Schadensfall (entsprechend der derzeitigen Deckungssumme ihrer Produkthaftpflichtversicherung oder Haftpflichtversicherung) beschränkt, auch wenn es sich um eine Verletzung vertragswesentlicher Pflichten handelt.
5. Die vorstehenden Haftungsausschlüsse und -beschränkungen gelten in gleichem Umfang zugunsten der Organe, gesetzlichen Vertreter, Angestellten und sonstigen Erfüllungsgehilfen der FRENCH GMBH.
6. Soweit FRENCH GMBH technische Auskünfte gibt oder beratend tätig wird und diese Auskünfte oder Beratung nicht zu dem von ihm geschuldeten, vertraglich vereinbarten Leistungsumfang gehören, geschieht dies unentgeltlich und unter Ausschluss jeglicher Haftung.

7. Die Einschränkungen dieser Ziff VII. gelten nicht für die Haftung der FRENCH GMBH wegen vorsätzlichen Verhaltens, für garantierte Beschaffenheitsmerkmale, wegen Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit oder nach dem Produkthaftungsgesetz

VIII. Eigentumsvorbehalt

FRENCH GMBH behält sich das Eigentum an dem Liefergegenstand bis zum Eingang aller Zahlungen aus dem Liefervertrag vor. Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, sowie bei Antragstellung auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens ist FRENCH GMBH zur Rücknahme des Liefergegenstandes berechtigt und der Besteller zur Herausgabe verpflichtet. Bei Pfändungen oder sonstigen Eingriffen Dritter hat der Besteller FRENCH GMBH unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen.

IX. Erfüllungsort, Gerichtsstand, anwendbares Recht

1. Soweit vertraglich nichts anderes vereinbart wurde, ist Erfüllungsort für die Zahlung und die Warenlieferung der Geschäftssitz von FRENCH GMBH.
2. Wenn der Besteller Kaufmann, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist, ist der Geschäftssitz von FRENCH GMBH Gerichtsstand für alle Rechtsstreitigkeiten, auch im Rahmen eines Wechsel- oder Scheckprozesses; Klagen gegen FRENCH GMBH können nur dort anhängig gemacht werden.
3. Es ist ausschließlich das Vertrags-, Produkthaftungs-, Delikts- und sonstige Zivil- und Handelsrecht der Bundesrepublik Deutschland anzuwenden unter Ausschluss des UN-Kaufrechts (CISG).
4. Maßgeblich für die Auslegung dieser allgemeinen Geschäftsbedingungen ist im Zweifelsfall deren deutschsprachige Version und nicht die Übersetzung in die englische Sprache.

X. Rechtswirksamkeit, Datenschutz

1. Soweit der Vertrag oder diese Allgemeinen Lieferbedingungen Regelungslücken enthalten, gelten zur Ausfüllung dieser Lücken diejenigen rechtlich wirksamen Regelungen als vereinbart, welche die Vertragspartner nach den wirtschaftlichen Zielsetzungen des Vertrages und dem Zweck dieser Allgemeinen Lieferbedingungen vereinbart hätten, wenn sie die Regelungslücke gekannt hätten.
2. Etwaige Änderungen oder Ergänzungen des Vertrages bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der schriftlichen Bestätigung durch FRENCH GMBH; dies gilt auch für eine Abweichung von dem vertraglichen Schriftformerfordernis selbst.
3. Rechtserhebliche Willenserklärungen wie Kündigungen, Rücktrittserklärungen, Verlangen nach Kaufpreisminderung oder Schadensersatz sind nur wirksam, wenn sie schriftlich erfolgen.
4. Zur Wahrung der Schriftform genügt die telekommunikative Übermittlung, insbesondere per Telefax oder per E-Mail, sofern die Kopie der unterschriebenen Erklärung übermittelt wird.
5. FRENCH GMBH ist berechtigt, die im Zusammenhang mit der Geschäftsverbindung erhaltenen personenbezogenen Daten über den Besteller – auch wenn diese von Dritten stammen – im Sinne des Bundesdatenschutzgesetzes zu bearbeiten und zu speichern oder durch von FRENCH GMBH beauftragte Dritte bearbeiten und speichern zu lassen.

General Terms and Conditions of Sale and Delivery for Commercial Customers

I. General

These General Terms and Conditions of Sale and Delivery for Commercial Customers apply exclusively to the entire business relationship between FRENCH GMBH and the customer. Any other Buying Conditions or other General Terms and Conditions of the Customer are hereby rejected. They are inapplicable. Should there be a framework agreement in place between the customer and FRENCH GMBH, these General Terms and Conditions of Sale and Delivery apply to both this framework agreement and to the individual order. FRENCH GMBH is entitled, after providing appropriate notification of such, to change their General Terms of Sale and Delivery applicable to the future business relationship with the Customer.

II. Conclusion of the contract

1. Any offers made by FRENCH GMBH are without obligation and are non-binding unless they are indicated as binding or contain a specific period for acceptance. The documents belonging to the offer such as images, drawings, weights and dimensions are considered only approximate unless they have been explicitly termed binding.

2. The written confirmation of FRENCH GMBH is exclusively binding for the contents of orders and agreements unless the Customer promptly submits a written contradiction of such. This applies in particular to orders and agreements made verbally and by telephone. Verbal additions and subsidiary agreements to a contract must be made in writing to be effective.

3. Information pertaining to certain quality characteristics of the purchased item or a specific usability of the purchased item are only agreed in a binding manner if they are expressly indicated as such in the contract. Specimens, samples, dimensions, DIN/EN specifications, product specification and other information pertaining to the qualities of the delivery item serve the purpose of specification and do not contain any guarantee. If the delivered item is specified, this only guarantees compliance with the specification and not the suitability of the item for a specific purpose. With regard to pieces of advice pertaining to the usability of the purchased item, FRENCH GMBH is only liable in the event of clearly recognisable unsuitability.

4. FRENCH GMBH reserves the right to the ownership or copyright of all offers and cost estimates it makes, and to all drawings, images, calculations, brochures, catalogues, models, tools and other documents and aids made available to the Customer. The Customer may not make these objects available to third parties without the express permission of FRENCH GMBH either as such or with regard to their contents, to publish them, to use or reproduce them either themselves or by third parties. Upon a request to do so by FRENCH GMBH, the Customer must return them in full and must destroy any copies made if they are not required during the course of normal business or if negotiations do not result in the conclusion of a contract. The exception to this is the storage of data provided electronically with the purpose of the usual data protection standards.

III. Delivery date, scope of the delivery, delay in delivery and non-performance

1. FRENCH GMBH is only entitled to make partial deliveries if

- The partial delivery is usable for the Customer within the framework of the contractually agreed purpose,
- The delivery of the rest of the ordered goods is guaranteed, and
- No considerable additional expenditure or additional costs arise for the Customer (unless FRENCH GMBH agrees to liability for these costs).

2. Delivery dates and periods are approximate unless FRENCH GMBH has expressly provided written confirmation that the agreed date is binding. In the event of all details of the order not being clarified by the Customer in good time and of all advance payments not being made by the Customer in good time, the delivery periods are extended accordingly. In the event of delays

to delivery caused by interruptions of operations, official measures, the non-delivery or defective delivery of subcontracted supplies to FRENCH GMBH or force majeure, the delivery period is extended accordingly. Force majeure also applies to labour dispute measures, including strikes and legal lock-outs at the premises of FRENCH GMBH or at the premises of the suppliers of FRENCH GMBH. The delivery dates are complied with upon notification of the readiness for dispatch by FRENCH GMBH.

3. In the event of exceeding the appropriate delivery dates or periods by more than six weeks, the Customer is entitled to request in writing delivery by FRENCH GMBH and to set an appropriate extension. Following expiry of this extension, the Customer is entitled to withdraw from the contract. For its part, FRENCH GMBH is entitled to withdraw from the contract if the delivery obstacles for which they are not responsible occur on not only a temporary basis. Moreover, FRENCH GMBH is entitled to withdraw from the contract if, upon the expiry of a deadline set by them, the Customer does not clarify within an appropriate deadline set by FRENCH GMBH, whether the Customer further requests performance or if the Customer wishes to withdraw from the contract. In the event of withdrawal from the contract by FRENCH GMBH, the Customer is entitled to return any partial deliveries to FRENCH GMBH if they can furnish evidence of a justified interest in the rejection of the partial delivery. Further-reaching claims, in particular claims for damages, are excluded according to the regulations of Section VII (General Liability Limitations).

4. The Customer is obliged to accept the delivery item as agreed. Unless otherwise agreed, notification of the readiness for dispatch suffices as the justification for the acceptance obligation. FRENCH GMBH is entitled to offer the service ahead of the non-binding agreed delivery date, unless the delivery has become limited in time in the interest of the Customer.

IV. Prices, terms and conditions of payment

1. Prices do not include VAT, loading, freight, customs, packaging, insurance and other expenses.

2. FRENCH GMBH reserves the right to adapt the agreed price of the subject matter of the contract if more than four months elapse between the order and the scheduled delivery and, in the meantime, expenses for wages and supplier parts have changed considerably.

3. FRENCH GMBH can make the delivery of the subject matter of the contract dependent on the receipt of an advance payment or the provision of a security. Otherwise, unless agreed otherwise, payments are due at the time of readiness for dispatch of the goods and receipt of the invoice. Invoices must be paid within 10 days of the date of invoice at a 2% discount for early payment or within 30 days net. FRENCH GMBH is not obliged to accept cheques or bills of exchange. Upon acceptance of a cheque or bill of exchange, the payment is only considered made upon the cashing of such or the unconditional crediting of the amount of the payment to a bank account of FRENCH GMBH.

4. Offsetting against a counterclaim is only permissible if the affected counterclaim has been legally ascertained, is not disputed or has been recognised by FRENCH GMBH. The assertion of rights to retain due to a claim not based on the same contractual relationship is excluded.

V. Passage of risk, acceptance, transportation

1. FRENCH GMBH delivers ex works via the transportation route of their choice unless the Customer picks up or has picked up the goods. If FRENCH GMBH concludes transportation contracts, this is at the expense of the Customer. The passage of risk is passed to the Customer at the start of the loading or with the dispatch of the subject matter of the contract. It is the responsibility of the Customer to take out insurance on the transported goods.

General Terms and Conditions of Sale and Delivery for Commercial Customers

2. If the dispatch is delayed due to reasons caused by the Customer, the passage of risk is passed to the Customer on the day of the notification of readiness for dispatch.

3. Upon receipt of the subject matter of the contract, the Customer is obliged to inspect such for any defects or damage in transport. Notification of any damage in transport is to be submitted to FRENCH GMBH and the haulier immediately and such damage is to be noted on the freight documents of the haulier. If, according to the contractual or legal regulations applicable to the transportation of the subject matter of the contract, they are entitled to do so, the Customer is to assert damage in transport towards the haulier both out of court and in court.

4. Otherwise, the regulations of § 377 of the HGB (Commercial Code) apply if the Customer is a businessman.

VI. Guarantee

1. Defects of title

a. FRENCH GMBH guarantees that, in the country of the destination, the subject matter of the contract is free of the rights obstructing the purpose of the contract, in particular the industrial property protection rights of third parties, if the contractually agreed or foreseeable use of the subject matter of the contract is sufficient. If the Customer makes specific demands on the design of the product, they are solely responsible for ensuring that these requirements do not violate the industrial property protection rights of any third parties. The same applies if the Customer or other persons in the supply chain use, change or combine with other objects the subject matter of the contract in neither a contractually agreed nor a foreseeable manner.

b. If a third party justifiably asserts an industrial property protection right, FRENCH GMBH is to provide subsequent performance by, at their discretion and at their expense, acquiring a right of use for the subject matter of the contract or by changing the subject matter of the contract such that the property protection right is no longer being violated.

c. The Customer is obliged to immediately notify FRENCH GMBH about the claims being asserted by a third party, to not acknowledge a violation towards the third party, and to disclose to FRENCH GMBH all defensive measures and options for a settlement towards the third party. If the Customer discontinues the use of the subject matter of the contract for duty to avert, minimise or mitigate loss or other important reasons, they are obliged to notify the third party that, by discontinuing use, this does not amount to the recognition of a violation of the property protection right. The Customer is further obliged to impose this obligation on their customers. The guarantee is excluded if the Customer or further persons in the supply chain has or have prevented subsequent performance by violating these obligations.

d. In the event of violations of rights by products from other manufacturers delivered by FRENCH GMBH, FRENCH GMBH will, at its discretion, either pass on their claims against the manufacturers and suppliers to the Customer or assert such claims at the expense of the Customer. In these cases, claims against FRENCH GMBH only exist if the legal enforcement of the aforementioned claims against the manufacturers and suppliers were unsuccessful or if, for instance due to insolvency, do not stand any reasonable chance of success.

2. Material defects:

a. FRENCH GMBH guarantees that the subject matter of the contract complies with the contractually agreed or specified quality characteristics and the state-of-the-art with regard to safety and technology as defined by the regulations applicable in the European Union. FRENCH GMBH only guarantees compliance with the technical regulations of states outside of the European Union if these regulations are named by the Customer before conclusion of the contract and if they are inspected by FRENCH GMBH and are acknowledged in writing as a component of the contract. The contractually agreed tolerances apply to deviations to services and dimensions. Minor deviations to the external appearance (form, color) of the goods from that of the samples or

similar products from a different production run do not amount to defects. FRENCH GMBH can reject the guarantee for co-delivered lights or lights installed in the goods if they transfer their claims for these lights towards the supplier to the Customer and they transfer the Customer the contractual data which the Customer needs for asserting the transferred claims.

b. In the event of material defects to the delivered objects, FRENCH GMBH is obliged and entitled to, initially, rework or provide a substitute delivery of such within an appropriate deadline. In the event of failure, i.e. impossibility, unreasonableness, refusal or inappropriate delay to the rework or substitute delivery, the Customer can withdraw from the contract or can reduce the purchase price accordingly. The Customer has to dispatch the goods at the expense of FRENCH GMBH to a destination specified by them. The acceptance of the costs is excluded if they are based on the purchase item being dispatched to a destination other than the contractually specified destination.

c. In the event of defects to components by other manufacturers which the FRENCH GMBH cannot rectify due to licensing rights or factual reasons, the FRENCH GMBH can, at their discretion, assert their rights against the manufacturers and suppliers at the expense of the Client or can transfer them to the Client. In the event of this type of defect, guarantee claims asserted against the FRENCH GMBH only apply under special conditions and in accordance with these General Terms and Conditions of Delivery if the legal enforcement of the aforementioned claims against the manufacturer or supplier was unsuccessful or, such as due to insolvency, have no reasonable chance of success. The statute of limitations of the affected guarantee claims of the Client against the FRENCH GMBH are blocked for the duration of the legal dispute.

d. If the Customer finds a defect, they are not entitled to modify, process or hand over to a third party the delivery item. Instead, FRENCH GMBH must be granted sufficient opportunity and time to confirm the defect and, if necessary to perform the post-performance required (rework or replacement delivery). Independent of the existence of a defect, the claims for liability for defects expire if modifications or repairs are made by the Customer or a third party without the permission of FRENCH GMBH.

3. Withdrawal, reduction, compensation for damages

If FRENCH GMBH misses an appropriate deadline set for subsequent performance without rectifying a legal or material defect or providing a replacement, if the subsequent performance proves impossible or a failure, if FRENCH GMBH refuses subsequent performance for other reasons or if setting a deadline in accordance with § 478 of the BGB (German Civil Code) is dispensable, the Customer only has the right to withdraw from the contract or to demand an appropriate reduction in purchase price. Further-reaching claims for damages are excluded except in the case of fraudulent concealment by FRENCH GMBH or if FRENCH GMBH has guaranteed the Customer the absence of such. Further-reaching claims for the reimbursement of expenses in accordance with § 478 para. 2 of the BGB can be asserted by the Customer if rework expenditure of the Customer was unavoidable despite compliance with the regulations listed above under no. 1 c and 2 c. In the event of a withdrawal from the contract, the mutual claims of the parties to the contract are based on the legal requirements. FRENCH GMBH is not liable for the return transportation of the goods if and to the extent that the purchase item has been dispatched to a destination other than the contractually specified destination.

4. Statute of limitations

The statute of limitations regarding all claims for subsequent performance, reduction, return instruction, claims for damages or for the reimbursement of expenses pertaining to the subject matter of the contract amounts to six months for co-delivered lights, otherwise 12 months from the passage of risk unless a longer statute of limitations is specified in § 479 of the BGB, provided there has been no fraudulent concealment of a defect to the subject matter of the contract and if an agreed quality guarantee has not been complied with.

General Terms and Conditions of Sale and Delivery for Commercial Customers

VII. Liability for claims for damages due to fault

1. The liability of FRENSCH GMBH to claims for damages, irrespective of the legal reason, in particular for reasons of impossibility, delay, defective or incorrect delivery, violation of the contract, violation of obligations in the contract negotiations and unauthorised action, is restricted according to this figure VII. if it is due to fault.

2. FRENSCH GMBH is not liable in the event of ordinary negligence of their bodies, legal representatives, employees or other vicarious agents provided they do not represent a violation of obligations essential to the contract. Essential to the contract are those obligations to ensure the punctual delivery and installation of the delivery item, its lack of legal defects and such material defects which impair more than negligibly its functionality or suitability for use, and consultancy obligations, protection obligations and duties of care which enable the Customer the contractually agreed use of the delivery item or which serve the purpose of protecting the physical well-being or life of the employees of the Customer or of protecting their property from considerable damage.

3. If FRENSCH GMBH is liable for claims for damages according to the aforementioned conditions, this liability is restricted to damages which FRENSCH GMBH has foreseen as a possible consequence of a contractual violation upon conclusion of the contract or which they should have foreseen by applying standard due diligence. Consequential damage and subsequent damage which is the result of defects to the delivery item can only be replaced if such damage is typically expected when using the delivery item in accordance with the designated use. Any claim asserted by the Customer for loss of profit is restricted to 10% of the agreed price for the part of the subject matter of the contract related to the interruption to services.

4. In the event of liability for ordinary negligence, the duty of replacement of FRENSCH GMBH for material defects and resulting further asset damage is restricted to the amount of €5,000,000 per claim (corresponding to the current limit of indemnity of their product liability insurance or liability insurance) including in the event of a violation of obligations essential to the contract.

5. The liability exclusions and limitations above apply to the same extent in favour of the bodies, legal representatives, employees and other vicarious agents of FRENSCH GMBH.

6. If FRENSCH GMBH provides technical information or provides consultancy services and this information or advice is not part of the contractually agreed scope of services to be performed by them, this is performed free of charge and excludes any liability.

7. The restrictions of this figure VII. do not apply to the liability of FRENSCH GMBH due to wilful behaviour, for guaranteed quality characteristics, due to injury to life, physical injury or health or in accordance with the product liability law

3. Only the contractual law, product liability law, law of torts and other civil and commercial laws of the Federal Republic of Germany are applicable, excluding the UN Convention on Contracts for the International Sale of Goods (CISG).

4. In cases of doubt, the German version and not its translation into English is pertinent for the interpretation of these General Terms and Conditions.

X. Legal effect, data protection

1. If the contract or these General Terms and Conditions contains loopholes, those legally valid regulations which fill these loopholes if the contracting partners had agreed them in line with the economic objectives of the contract and the purpose of these General Terms and Conditions if they had recognised the loopholes, are considered agreed.

2. Any modifications or amendments to the contract require written confirmation by FRENSCH GMBH in order to be effective; this also applies to deviations from the written form requirement stipulated in the contract.

3. Relevant legal declarations of intent such as notices of termination, letters of resignation, demands for reduction of the purchase price or compensation are only effective if they are submitted in writing.

4. Compliance with the written form is ensured by means of transmission by telecommunication means, in particular by fax or e-mail provided a copy of the signed declaration is transmitted.

5. FRENSCH GMBH is entitled to process and save, or to have processed and saved by a third party instructed to do so by FRENSCH GMBH, as defined by the Federal Data Protection Act, personal data acquired about the Customer associated with the business relationship – including if such data comes from third parties.

VIII. Retention of ownership

FRENSCH GMBH retains the ownership of the delivery item until all payments under the supply contract have been received. In the event of any behaviour of the Customer which is contrary to the contract, in particular arrears in payment, and the application for the opening of insolvency proceedings, FRENSCH GMBH is entitled to take back the delivery item and the Customer is obliged to hand it over. In the event of attachments or other interventions by third parties, the Customer must immediately inform FRENSCH GMBH of this in writing.

IX. Place of performance, legal venue and applicable law

1. Unless a different agreement has been made, the place of performance for payment and delivery of the goods is the headquarters of FRENSCH GMBH.

2. If the Customer is a businessman, a legal person under public law or public special asset, the headquarters of FRENSCH GMBH is the legal venue for all legal disputes, including those associated with a cheque or bill of exchange process; lawsuits against FRENSCH GMBH can only be brought there.

Your Partner:



FRENSCH GmbH
Dahlingstraße 119
47229 Duisburg
Phone +49 (0) 2065 . 25 58-0
Fax +49 (0) 2065 . 25 58-20
E-Mail: info@frensch.de
www.frensch.de

Finde uns auf:

