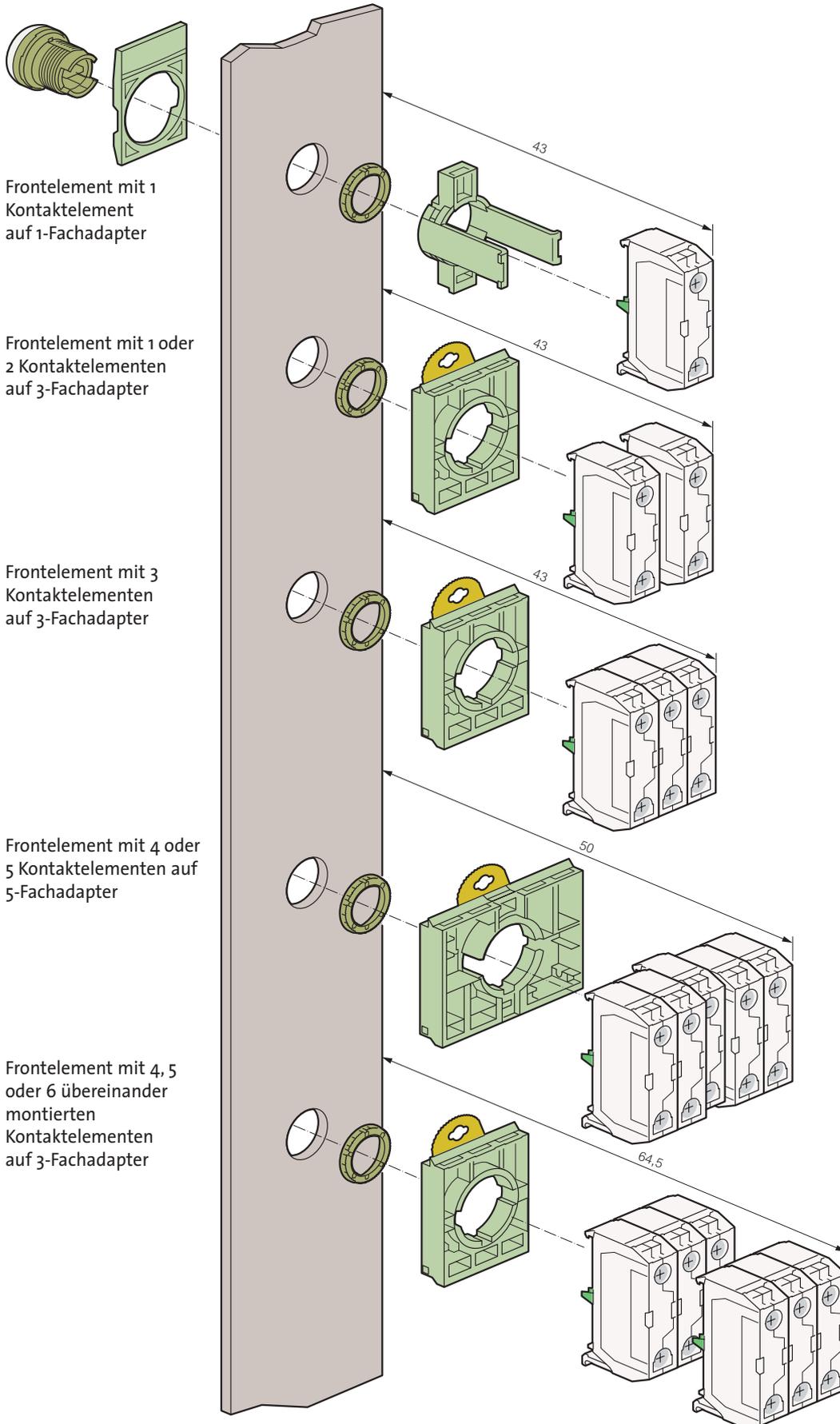


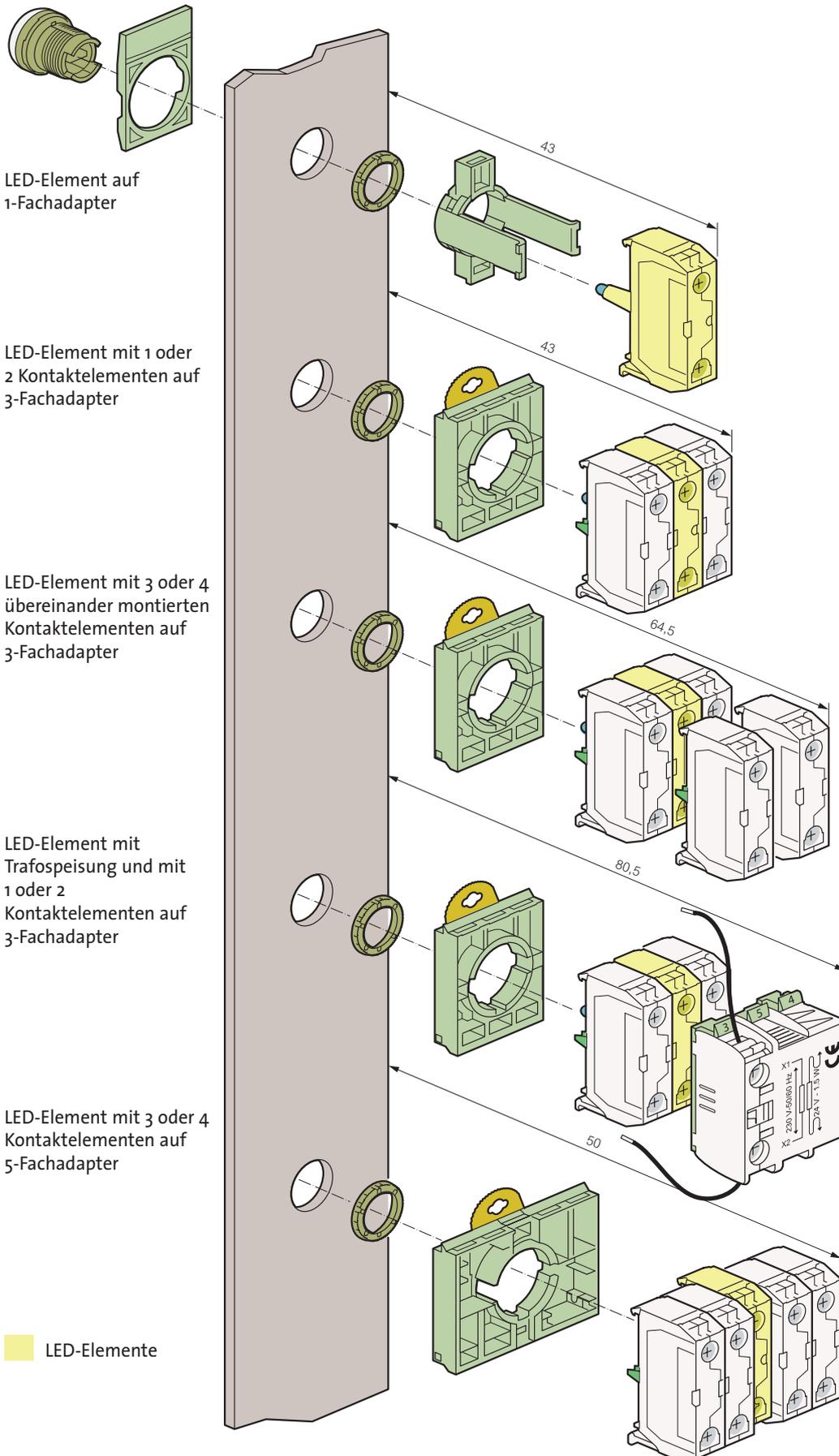
# Montageanweisung $\phi$ 22

NICHT BELEUCHTBAR



# Montageanweisung $\varnothing 22$

BELEUCHTBAR



# Technische Daten

## ▶ ALLGEMEIN

Eigenschaften	Daten	Normen
▶ Lagertemperatur	- 40 °C bis + 70 °C	
▶ Temperatur bei Verwendung	- 25 °C bis + 70 °C	
▶ Klimabeständigkeit	konstant feuchtwarm zyklisch feuchtwarm Beständigkeit bei Salzwasserdampf	IEC 60068-2-3 IEC 60068-2-30 IEC 60068-2-52
▶ Schutzart	IP 66 für Standardfrontelemente IP 67 für Frontelemente mit Dichtungshauben IP 66 für Gehäuse mit eingebauten Tasten IP 20 für Kontaktelemente für Kontaktelemente und Kompakt-Meldeleuchten Nema 4x, 12 und 13 für Frontelemente und Gehäuse mit eingebauten Tasten	IEC 60529    NEMA Norm
▶ Schutz gegen mechanischen Schläge	IK 05 beleuchtbare und nicht beleuchtbare Frontelemente IK 07 Leergehäuse	IEC 50102
▶ Berührungsschutz	Klasse II	IEC 60947-5-1
▶ Klemmenbezeichnung		IEC 60947-1
▶ Anzugsdrehmoment	für Muttern: 3 Nm empfohlen Klemmen: 1,2 Nm	
▶ Zulassungen	UL USA und Kanada BV Bureau Veritas OC/CB-Zertifizierung	<b>UL 508</b> Règlement Marine IEC 60947-5-1 IEC 60947-5-5 IEC 60947-5-4
▶ Rüttelfestigkeit	3 Achsen	IEC 60068-2-6

# Technische Daten

## ► KONTAKTELEMENTE

Eigenschaften für Schraubanschluss und Federzugklemme	Daten	Normen	
► Bemessungsisolationsspannung Verschmutzungsgrad 3	690 V AC 600 V AC	IEC/EN 60947-1 UL 508	
► NC-Kontakt	positive Öffnung gemäß	IEC/EN 60947-5-1	
► Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp	6 kV		
► Thermischer Dauerstrom, konventionell, im Freien	AC15: 10 A DC13: 2,5 A	IEC 60947-5-1	
► Elektrische Leistung	<p><b>Wechselstrom</b> AC15 - A 600 Ue = 120 V, Ie = 6 A Ue = 240 V, Ie = 3 A Ue = 380 V, Ie = 1,9 A Ue = 480 V, Ie = 1,5 A Ue = 500 V, Ie = 1,4 A Ue = 600 V, Ie = 1,2 A</p> <p><b>Mindestbetriebsstrom</b> - Standardelemente Ue = 24 V DC und Ie = 5 mA Ausfallrate &lt; 10<sup>-8</sup></p> <p><b>Elektrische Lebensdauer</b> 1 Mio. Zyklen für: - AC15 - B 300 Ue = 120 V, Ie = 3 A Ue = 240 V, Ie = 1,5 A</p>	<p><b>Gleichstrom</b> DC13 - Q 600 Ue = 125 V, Ie = 0,55 A Ue = 250 V, Ie = 0,27 A Ue = 400 V, Ie = 0,15 A Ue = 500 V, Ie = 0,13 A Ue = 600 V, Ie = 0,1 A</p> <p>- Elemente mit vergoldeten Kontakten Ue = 5 V DC und Ie = 1 mA Ausfallrate &lt; 10<sup>-8</sup></p> <p>- DC13 - R 300 Ue = 125 V, Ie = 0,22 A Ue = 250 V, Ie = 0,1 A</p>	IEC 60947-5-1
► Anschlussquerschnitte	Feindrätig ohne Aderendhülse: 0,5 mm <sup>2</sup> bis 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> Feindrätig mit Aderendhülse: 0,5 mm <sup>2</sup> bis 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>		

Eigenschaften Elemente mit Flachsteckanschluss	Daten	Normen	
► Bemessungsisolationsspannung Verschmutzungsgrad 3	320 V AC 300 V AC	IEC/EN60947-1 UL 508	
► NC-Kontakt	positive Öffnung gemäß	IEC/EN 60947-5-1	
► Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp	6 kV		
► Thermischer Dauerstrom, konventionell, im Freien	AC 15: 10 A DC 13: 2,5 A	IEC 60947-5-1	
► Elektrische Leistung	<p><b>Wechselstrom</b> AC15 - A 300 Ue = 120 V, Ie = 6 A Ue = 240 V, Ie = 3 A</p> <p><b>Mindestbetriebsstrom</b> Ue = 24 V DC und Ie = 5 mA Ausfallrate &lt; 10<sup>-8</sup></p> <p><b>Elektrische Lebensdauer</b> 1 Mio. Zyklen für: - AC15 - B 300 Ue = 120 V, Ie = 3 A Ue = 240 V, Ie = 1,5 A</p>	<p><b>Gleichstrom</b> DC13 - Q 300 Ue = 125 V, Ie = 0,55 A Ue = 250 V, Ie = 0,27 A</p> <p>- DC13 - R 300 Ue = 125 V, Ie = 0,22 A Ue = 250 V, Ie = 0,1 A</p>	IEC 60947-5-1
► Größe Flachsteckanschluss	6,35 mm oder 2 x 2,8 mm		

# Technische Daten

## ► KONTAKTELEMENTE

Eigenschaften Elemente mit Printanschluss	Daten	Normen	
► Bemessungsisolationsspannung Verschmutzungsgrad	250 V AC 250 V AC	IEC/EN60947-1 UL 508	
► NC-Kontakt	positive Öffnung gemäß	IEC/EN 60947-5-1	
► Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp	4 kV		
► Thermischer Dauerstrom, konventionell, im Freien	AC15: 5 A DC13: 1 A	IEC 60947-5-1	
► Elektrische Leistung	<b>Wechselstrom</b> AC 15 - B 300 Ue = 120 V, Ie = 3 A Ue = 240 V, Ie = 1,5 A	<b>Gleichstrom</b> DC13 - R 300 Ue = 125 V, Ie = 0,22 A Ue = 250 V, Ie = 0,1 A	IEC 60947-5-1 IEC 60947-5-4
	<b>Mindestbetriebsstrom</b> - Standardelemente Ue = 24 V DC und Ie = 5 mA Ausfallrate < 10 <sup>-8</sup>	- Elemente mit vergoldeten Kontakten Ue = 5 V DC und Ie = 1 mA Ausfallrate < 10 <sup>-8</sup>	
	<b>Elektrische Lebensdauer</b> 1 Mio. Zyklen für: - AC15 - B 300 Ue = 120 V, Ie = 3 A Ue = 240 V, Ie = 1,5 A	- DC13 - R 300 Ue = 125 V, Ie = 0,22 A Ue = 250 V, Ie = 0,1 A	
► Durchmesser Printstifte	∅ 1 mm		

## ► LED-ELEMENTE FÜR BELEUCHTBARE FRONTELEMENTE UND LED-KOMPAKT-MELDELEUCHTEN

Eigenschaften	Daten	Normen
► Bemessungsisolationsspannung Verschmutzungsgrad 3	300 V	IEC/EN 60947-5-1
>Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp	4 kV (mit Filterelement Seite 64)	IEC/EN 60947-1
► Betriebsspannung	12 bis 24 V AC/DC 48 V AC/DC (für LED-Element) 130 V AC 230 V AC	
► Frequenz	50 oder 60 Hz	
► Lebensdauer bei Speisung mit Nennspannung	Rot und gelb: 100 000 Stunden bei 25 °C Andere Farben: 50 000 Stunden bei 25 °C	
► Verbrauch der LED-Elemente	Spannung: - 24 V: 25 mA ± 20% - 48 V: 15 mA ± 5% - 130 V: 20 mA ± 10% - 230 V: 16 mA ± 30%	

# Technische Daten

## ► KOMPAKT-MELDELEUCHTEN BA9S

Eigenschaften	Daten	Normen
► Bemessungsisolationsspannung	300 V	IEC 60947-5-1
► Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp	4 kV	IEC/EN 60947-1
► Lampenleistung	2,6 W max.	

## ► FRONTELEMENTE

Eigenschaften	Daten	Normen
► Mechanische Lebensdauer (in Mio. Betätigungen)	Taster: 5 Drücken-Drücken: 0,5 Drehschalter: 0,3 Not-Aus Taster rastend EN418: 0,10 Not-Aus Taster rastend: 0,15	
► Betätigungskraft in N	Impuls + NO: 6,5 Impuls + NC: 4,5 Zusätzlicher NO-Kontakt: 4,5 Zusätzlicher NC-Kontakt: 3,0 Not-Aus Taster Zugentriegelung + NO + NC: 27 Not-Aus Taster Drehentriegelung + NO + NC: 22 Not-Aus Taster Zugentriegelung EN418 + NO + NC: 37 Not-Aus Taster Drehentriegelung EN418 + NO + NC: 60	
► Betätigungskraft in Nm	Drehschalter + NO: 0,04 Zusätzlicher NO-Kontakt: 0,03	

## ► NOT-AUS TASTER - ÜBERLISTUNGSSICHER NACH EN418/ISO 13850

Der Norm IEC/EN60947-5-5 gemäß kann die Not-Halt-Funktion durch einen EN418/ISO13850 Pilztaster in Verbindung mit einer NC-Kontakteinheit mit „positiver Öffnung“ gewährleistet werden.

Unsere EN418/ISO13850 Pilztaster sind dergestalt gebaut, dass eine zur Kontaktöffnung ausreichende Drück-Aktion automatisch diese Öffnung unwiderruflich sperrt. Das dadurch ausgelöste „Not-Halt“-Signal kann dann nur durch gezielte manuelle Rückstellung des Pilztasters (ziehen und drehen bzw. Entsperrung mit Schlüssel) gelöscht werden.

Diese Funktion ermöglicht das Auslösen eines „Not-Halt“-Signals für Geräte, die der durch die IEC 60204-1 Norm ergänzten Richtlinie 98/37CE (Maschinensicherheit) unterliegen.

Die EN418/ISO13850 Pilztaster sind ebenfalls derart gestaltet, dass sie den Sicherheitsanforderungen der Normen EN418 und ISO 13850 entsprechen.

# Schaltpläne

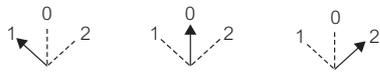
## ARBEITSWEISE DER KONTAKTE

Für Drehschalter 3 Stellungen  
Aktivierte Elemente

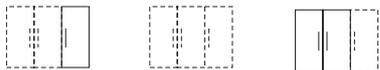
Kontakt von vorn betrachtet

Nicht aktiviert    Aktiviert

Stellung des Knebels  
(von vorn betrachtet)

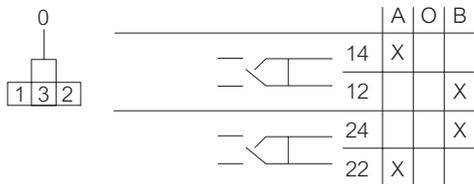


Zustand der Kontakte  
(von vorn betrachtet)

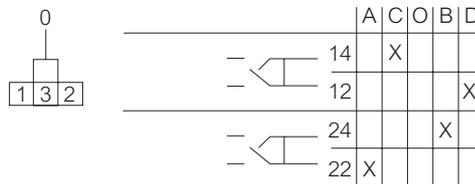


## FUNKTIONSWEISE JOYSTICK

2 Stellungen

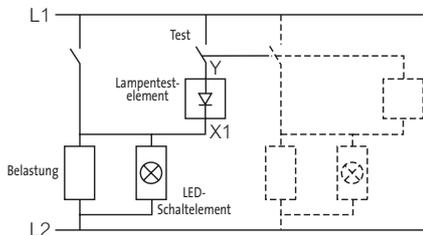


4 Stellungen

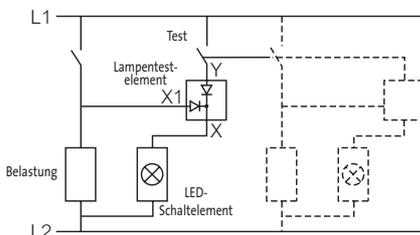


## ANSCHLUSSSCHALTPLAN LAMPENTESTELEMENT UND LED-ELEMENT

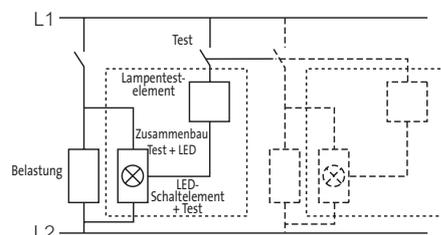
Für Speisung 24 V und 48 V AC/DC  
Test mit 1 Diode



Für Speisung 24 V und 48 V AC/DC  
Test mit 2 Dioden



Für Speisung 130 V und 48 V AC  
Zusammenbau Test + LED (auf Anfrage)



## MONTAGE AUF LEITERPLATTE

