

Beschreibung

Die mechanischen Leistungsrelais (MPR10 und MPR20) sind eine Produktgruppe von elektromechanischen Hochstromrelais.

Diese Relais sind für den Einsatz in Nutzfahrzeugen konzipiert und können bis zu 300 A Dauerlast schalten und tragen bei 12 und/oder 24 V DC.

Durch die hohe Anzahl von Schaltspielen bei Nennlast, einschließlich kapazitiver und induktiver Lasten, eignen sich diese Leistungsrelais besonders für die anspruchsvollen Anwendungen in Nutzfahrzeugsbereich.

Die Hauptanschlüsse sind als Schraubbolzen ausgeführt. Zur horizontalen oder vertikalen Befestigung der Komponente dienen verschiedene Befestigungsmöglichkeiten von Seitenflansch, Fußflansch und M4-Buchsen. Damit ist der direkte Ersatz der bisherigen »Topfrelais« möglich, aber auch andere flexible Verschraubungen.

Somit können E-T-A Leistungsrelais alle herkömmlichen Leistungsrelais auf dem Markt ersetzen.

Versionen

- Einpoliger Schließer
- Monostabile (MPR20) oder bistabile (MPR10) elektromechanische Ausführung
- Seitlicher Montageflansch als Standardausführung
- Erweiterbare Montage mit Fußflansch oder Seitenflansch mit Standardlochgrößen sowie kundenspezifischen Montagemöglichkeiten
- Standard: Schraubklemmen für die Ansteuerung
- 3-poliger Kfz-Steckanschluss, kompatibel mit der Tyco HDSCS Serie

Zielbranchen

- Nutzfahrzeuge
- Busse
- Lkw
- Baumaschinen (Kräne, Bagger, Muldenkipper, u.ä.)
- Sonderfahrzeuge (Blaulicht / Gelblicht / Kommunal)
- Landwirtschaftliche Fahrzeuge (Traktoren, Erntemaschinen, u.ä.)

Zulassungen

Gerät	Zulassungs- stelle	Zeichen	Richtlinie	Nenn- spannung
MPR10	KBA	E1 10R-047621	ECE-R 10	24 V
MPR20	KBA	E1*10R05/01 *902700	ECE-R 10	12 V bzw. 24 V



MPR10

MPR20

Wesentliche Merkmale

- Wasserdicht und staubdicht
- Seitenmontage und Fußmontage
- Geringes Gewicht
- Lange Lebensdauer
- Hoher Dauerstrom
- Geringe Stromaufnahme und Verlustleistung, auch als monostabile Ausführung
- Großer Temperaturbereich
- Integrierte Freilaufdiode
- Barriere zwischen den Hauptanschlüssen
- Das MPR20 hat eine Stromsparelektronik am Steueranschluss. Damit wird die Halteleistung um den Faktor 10 geringer als bei Spulenanschlüssen von Standard-Leistungsrelais.

Anwendungen

- Batterietrennschalter oder Batterieumschaltrelais
- Schalten von elektrischen Verbrauchern (Lasten) mit hohem Energieverbrauch (Beispiele: Klimatisierung, Kompressor-Anlagen, Heizungen)
- Ersatz von massiven zylindrischen Standard-Leistungsrelais in Nutzfahrzeugen und Relais für Anwendungen mit extremen Anforderungen, z.B. in Baumaschinen
- Schaltschütze in Flurförderfahrzeugen

Technische Daten (25 °C)

Lastkreis

Nennspannung	U_N	12 V DC, 24 V DC
Dauerstrom	I_N	100 A, 200 A, 300 A

Überlast	20 s	$2 \times I_N$
	1 s	$8 \times I_N$

Kontaktspannungsabfall ¹⁾	max. 150 mV	(initial)
	max. 175 mV	(nach Lebensdauer)

Steuerkreis

	Nennspannung	Betriebsspannung
	12 V DC:	9...16 V DC
	24 V DC:	16...32 V DC

Flankensteilheit der Steuerspannung	0,25 V/ms
-------------------------------------	-----------

Spulenleistung	bistabil	schaltend	< 60 W
		Pulslänge	50 ms...1s
	monostabil	schaltend	Pulslänge (≥ 50 ms)
		12 V	< 2,5 A
		24 V	< 3 A
		Haltestrom:	
		12 V	< 0,12 A
		24 V	< 0,07 A

Allgemein

Lebensdauer ²⁾	mechanisch	
	monostabil	> 250.000 Zyklen
	bistabil	> 100.000 Zyklen
	ohmsch	> 50.000 Zyklen bei I _N
Spannungs- festigkeit	1 kV nach ISO 16750-2 Kap. 4.11	
Isolationswiderstand	> 100 MΩ (initial) nach ISO 16750-2, Kap. 4.12	
Temperaturbereich	-40...+85° C	
Schutzklasse	Gehäuse	IP 6K9K, IP X6k, IP X7 nach ISO 20653
	Anschlüsse	IP00 nach ISO 20653
Vibration	> 6 g 57,9 m/s ² nach ISO 16750-3, 4.1.2.7	
Schock	> 50g / 30g 500 m/s ² EIN-Stellung 300 m/s ² AUS-Stellung nach ISO 16750-3, Kap. 4.2.2	
Brennbarkeit	UL V0, erfüllt die Anforderungen nach ECE-R 118 02 Anhang 6.7, insbesondere für Fahrzeuge zur Personenbeförderung	

Medienbeständigkeit nach ISO 16750-5

Öl, Hydraulikflüssigkeiten, Alkohol, Harnstoff, Löschmittel, Batterieflüssigkeit, Reinigungsmittel, Fett, Kaltreiniger

Korrosion	5 % Salznebel nach ISO 16750-4 Kap. 5.5.1 Schärfegrad 4
Feuchtigkeit	85 % relative Feuchte nach ISO 16750-4 Kap. 5.7

Abmessungen	BxHxT (ohne Anschlüsse und Flansche) 49,6 (62) x 91,3 x 45,8 [mm]
-------------	--

Gewicht	≤ 290 g
---------	--------------

Material

Gehäuse	Polyamid (PA) glasfaserverstärkt
---------	----------------------------------

Optionale Befestigungsplatten	Aluminium
-------------------------------	-----------

Hauptanschlüsse	Messing verzinkt
-----------------	------------------

Permanentmagnete	Neodym
------------------	--------

Schrauben, Scheiben, Muttern	Edelstahl
------------------------------	-----------

Drehmomente	M10 Bolzen 15,0 Nm
	M8 Bolzen 12,0 Nm
	M4 Schrauben 2,0 Nm
	M5 Seitenflansch 6,0 Nm

Bestellnummernschlüssel

Typennummer

MPR10-N bistabil

MPR20-N monostabil

Polzahl

1 einpolig

Nennspannung

1 12 V

2 24 V

Nennstrom

1 100 A

2 200 A

3 300 A

Anschlussform der Lastanschlüsse

1 M8 Bolzen (100 A, 200 A)

2 M10 Bolzen (100 A, 200 A, 300 A)

Zubehör der Lastanschlüsse

0 ohne

2 Scheiben & Muttern beigelegt

Spulenanschluss (Steuerkontakte)

0 vorbereitet für Steckanschluss

1 M4 Schrauben

Befestigungsart

0 ohne

1 Seitenflansch Bohrung $\varnothing 5,4$ mm

3 Platte Seitenflansch

4 Platte Fußflansch

5 ohne integr. Seitenflansch für optionale Seiten- bzw. Bodenplatten mit M4-Buchsen

Optionen 1

0 ohne

2 mit Löschdiode

Optionen 2

0 ohne

Optionen 3

0 ohne

Optionen 4

Steckanschluss (Steuerkontakte)

ohne

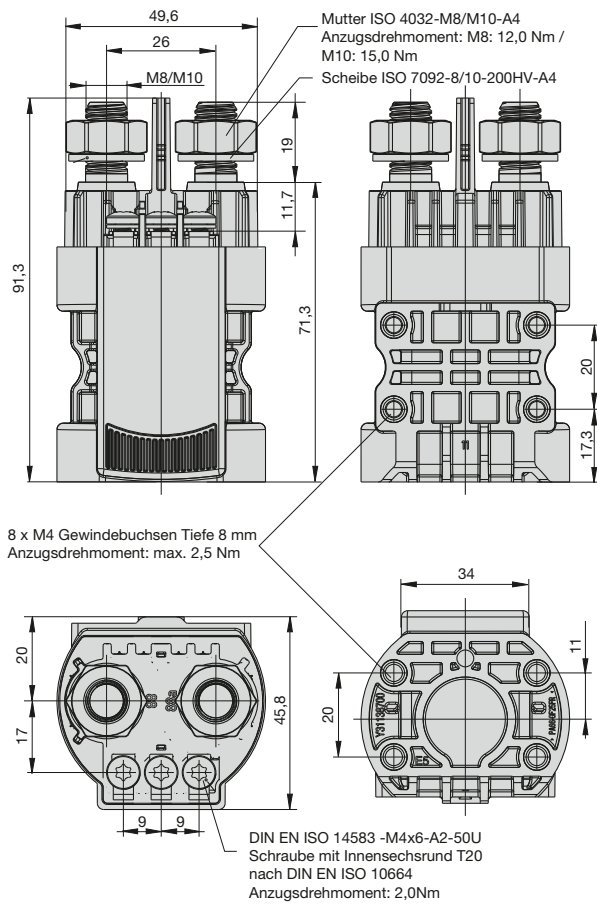
1 3-poliger Steckanschluss kompatibel mit Tyco HDSCS (MPR20 auf Anfrage)

MPR20-N- 1 2 2 - 1 1 1 - 2 0 0 Bestellbeispiel

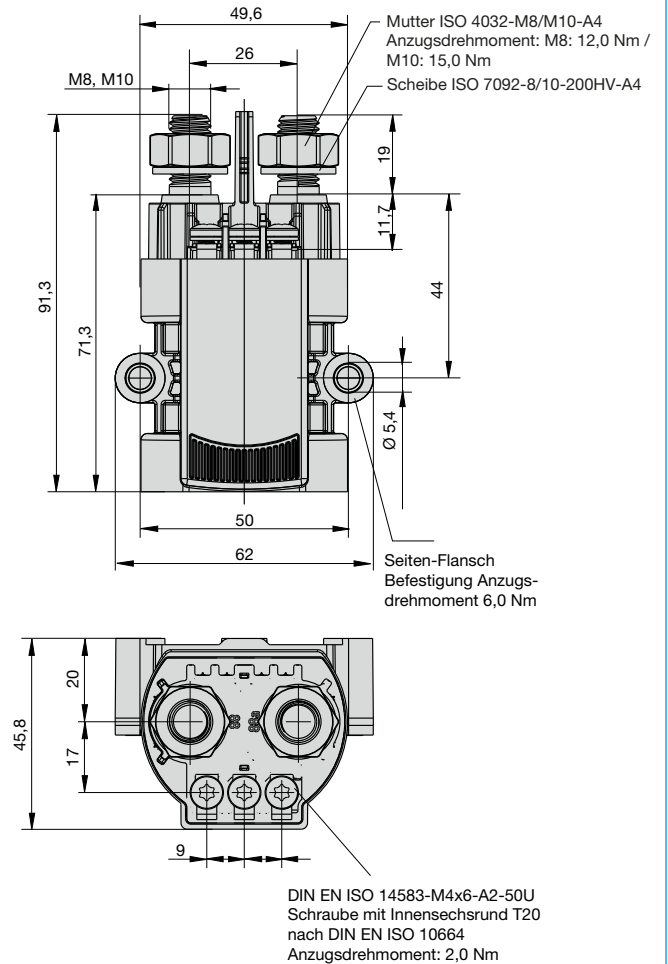
MPR10-N- 1 1 3 - 2 2 0 1 - 2 0 0 - 1 Bestellbeispiel

Maßbild MPR10

Befestigungsart 5 ohne integr. Seitenflansch für optionale Seiten- bzw. Bodenplatten mit M4-Buchsen

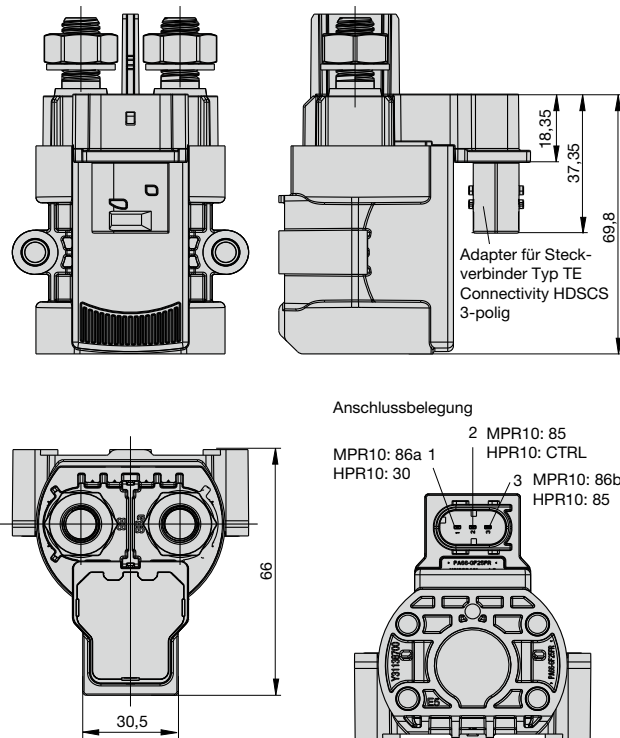


Befestigungsart 1 inkl. Seitenflansch (50 mm Lochabstand) und M4-Schraubanschlüsse



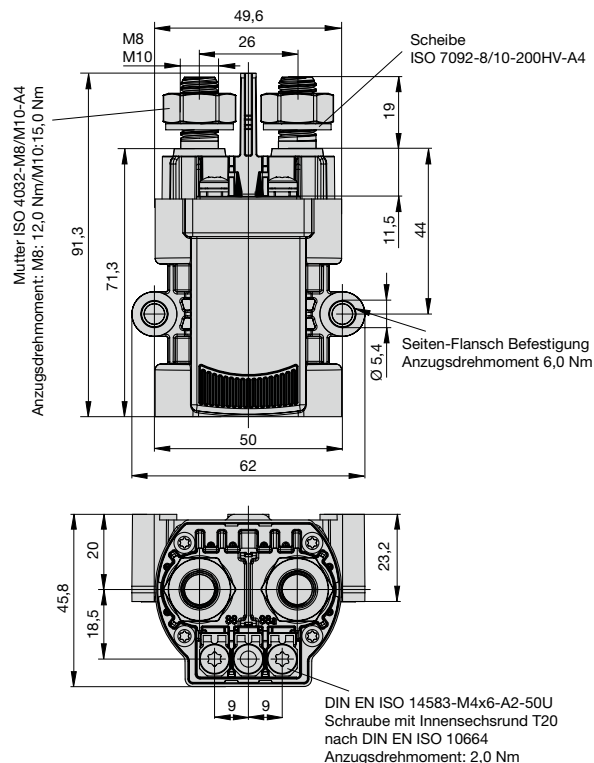
Maßbild MPR10

Befestigungsart 1 inkl. Option 4 - 3-pol. Steckanschluss kompatibel mit Tyco HDSCS



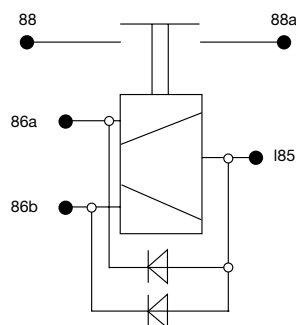
Maßbild MPR20

Befestigungsart 1 inkl. Seitenflansch (50 mm Lochabstand) und M4-Schraubanschlüsse

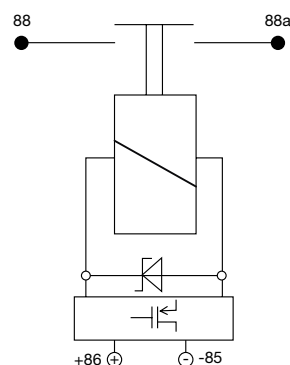


Schaltbilder

MPR10 bistabil



MPR20 monostabil inkl. Elektronik zur Energieeinsparung



Die zur Verfügung gestellten Informationen zu unseren Produkten sind nach unserem Wissen genau und zuverlässig, jedoch übernimmt E-T-A keine Verantwortung für den Einsatz in einer Anwendung, die nicht der vorliegenden Spezifikation entspricht. E-T-A behält sich das Recht vor, Spezifikationen im Sinne des technischen Fortschritts jederzeit zu ändern. Maßänderungen sind vorbehalten, bei Bedarf bitte neuestes Maßblatt mit Toleranzen anfordern. Maße, Daten, Abbildungen und Beschreibung sind unverbindlich! Änderungen sowie auch Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Die Bestellbezeichnung der Geräte kann von deren Beschriftung abweichen.