

Superkombi-Digipot-Typen MD 2203, MD 2205, MD 2210 MD 3203, MD 3205, MD 3210

NEU: MD 22.. auch in wasserdichter Ausführung (MD22..W) - nicht MD32..,
MD 22.. und MD 32 .. auch mit 3-poligen Klemmanschlüssen (MD..KA)

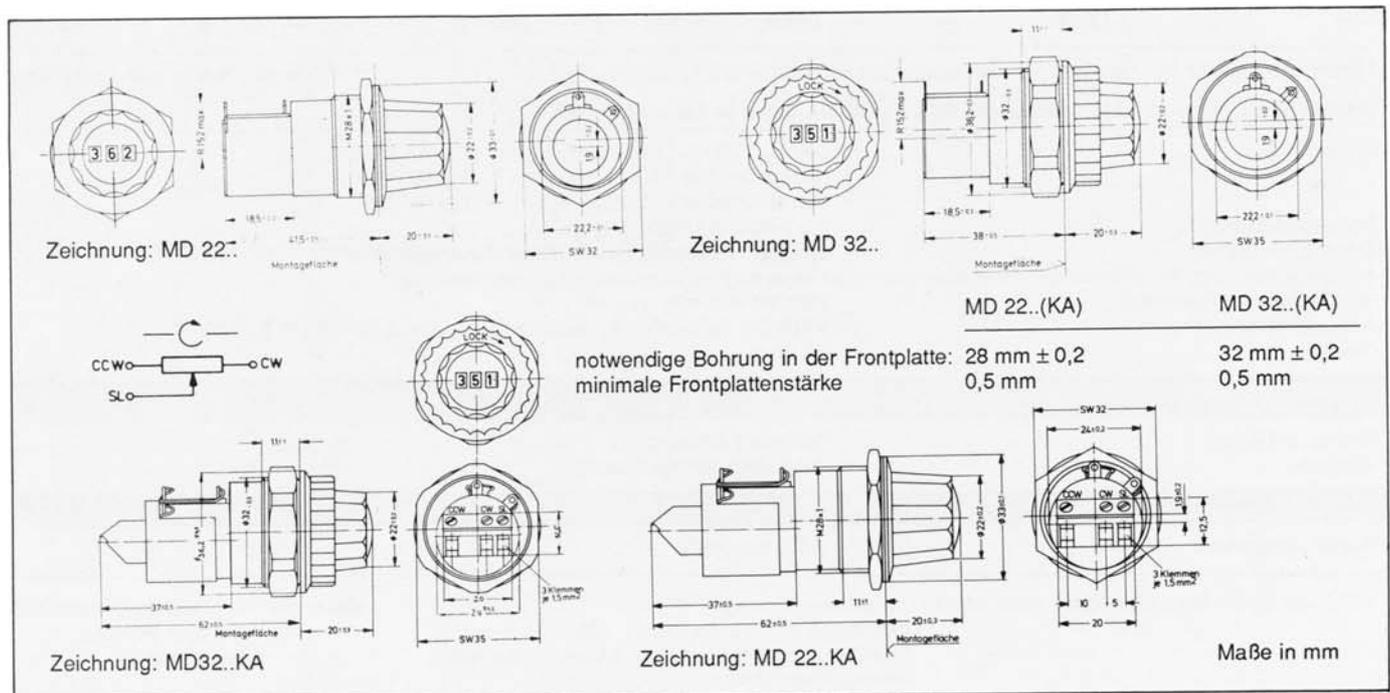
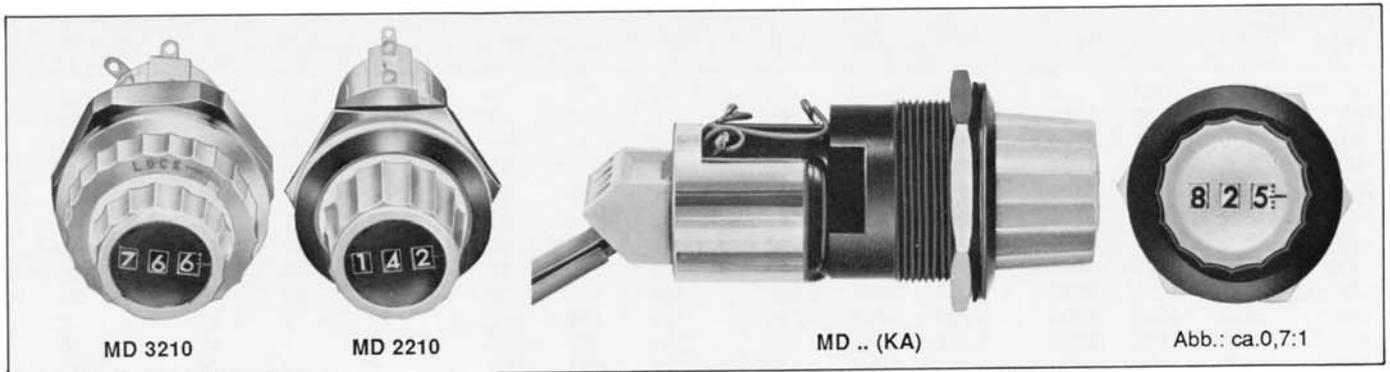
Zeit- und Arbeitersparnis kennzeichnen diese Serie einer vormontierten und fertigjustierten Serie aus 3-, 5- und 10-Wendelpotentiometer mit digitalem Einstellknopf.

Serie MD 22..
= Kombination aus Pot + Antrieb ohne Bremse im Aluminiumgehäuse für Bohrung 28 mm Ø, mit Klemmleiste: MD 22..KA

Serie MD 32..
= Kombination aus Pot + Antrieb mit Bremse im Plastikgehäuse für Bohrung 32 mm Ø, mit Klemmleiste: MD 32..KA

Die drahtgewickelten Elemente haben eine gute Auflösung und Linearitätstoleranz. Der kugelgelagerte Digitalknopf ist von kurzer Bauform und fügt sich harmonisch in alle Frontplatten ein. Der Knopf ist in grau oder schwarz lieferbar.

- Beste Ablesung der angezeigten Schleiferstellung durch digitale Anzeige (3-stellig)
- Drahtgewickeltes Widerstandselement guter Auflösung und Linearitätstoleranz
- 200 kΩ ±3 % möglich (Aufpreis)
- Formschöne Ausführung
- Alles als vorgefertigte Einheit
- Kurze Bauhöhe über der Frontplatte
- Gute elektrische Eigenschaften
- 3polige Klemmleiste je 1,5 mm²
- Kurzfristig lieferbar
- Wasserdichter Knopf möglich (MD 22..) nach IP65



Technische Daten

Elektrische Werte	MD2210(KA)..(W) MD3210(KA)	MD2205(KA)..(W) MD3205(KA)	MD2203(KA)..(W) MD3203(KA)
lieferbare Widerstandswerte (Ω)	20-50-100-200-500-1k- 2k-5k-10k-20k-50k-100k *	100-200-500-1k- 2k-5k-10k-20k-50k *	100-200-500- 1k-2k-5k-10k-20k *
Standard-Widerstandstoleranz (%)	± 3	± 3	± 3
bestmögliche Toleranz	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Standard-Linearitätstoleranz	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,25$ %
Linearitätsart	unabhängige Linearitätstoleranz		
Belastbarkeit bei +20°C (0 W bei +105°C)	2W	1,5W	1W
elektrischer Drehbereich +10° -0°	3600°	1800°	1080°
Standard-Endwiderstand	0,2 % oder 1 Ω , jeweils der größere Wert		
Isolationswiderstand	1000 M Ω bei 500 VDC		
Kontaktrauschen	< 100 Ω ENR		
Mechanische Werte			
Anzahl der vollen Umdrehungen	10	5	3
Zählbereich des Einstellknopfes (+3 Ziffern)	000...999 (001...000)	000...500	000...300
mech. Drehwinkel (+10° -0°)	3600°	1800°	1080°
max. Anfangsdrehmoment (Ncm)	ca. 1,2	ca. 1,2	ca. 1,2
max. Betriebsdrehmoment (Ncm)	ca. 1	ca. 1	ca. 1
Anschlagfestigkeit (Ncm)	30	30	30
Bremsvorrichtung: Typ MD 22..(KA)	keine, genügend großes Haltemoment		
Typ MD 32..(KA)	mit Bremse		
typ. mittlere Lebensdauer - Achsumdrehungen	2x10 ⁶	2x10 ⁶	2x10 ⁶
Lagerung	Gleitlager	Gleitlager	Gleitlager
Gewicht (ca. g)	70	70	70
Umgebungsbedingungen			
zulässige Betriebstemperatur	-55°C bis +85°C		
Durchschlagfestigkeit	1000 VDC bei Raumbedingungen		
allgem. Umweltbedingungen	nach MIL-R-12934		
Material			
Gehäuse des Potentiometers u. Einstellknopf	glasfaserverstärktes Nylon		
Montageteil: Typ MD 22..(KA)	Aluminium, naturfarbig oder schwarz		
Typ MD 32..(KA)	glasfaserverstärktes Nylon, schwarz		
Montagekleinteile	6-Kant Mutter im Lieferumfang		
Anschlüsse	Kupfer-Beryllium vergoldet		

Widerstands- wert (Ω)	Auflösung (%)			U _{max} über Element (V)			I _{max} über Element (mA)			TK ges. Pot. (\pm ...ppm/°C)
	MD3210 MD2210	MD3205 MD2205	MD3203 DM2203	MD3210 MD2210	MD3205 MD2205	MD3203 MD2203	MD3210 MD2210	MD3205 MD2205	MD3203 MD2203	
20	0,074	—	—	6,3	—	—	316	—	—	1400
50	0,061	—	—	10	—	—	200	—	—	700
100	0,051	0,080	0,110	14	12	10	140	122	71	60
200	0,042	0,070	0,096	20	17	14	100	86	44	60
500	0,036	0,050	0,075	32	27	22	60	54	32	60
1k	0,025	0,045	0,070	45	39	32	44	38	22	60
2k	0,023	0,040	0,067	63	55	45	31	27	14	60
5k	0,021	0,035	0,059	100	87	70	20	17	10	60
10k	0,016	0,030	0,046	140	120	100	14	12	7	60
20k	0,015	0,023	0,039	200*	173	140	10	8	4	60
50k	0,011	0,018	—	200*	200*	—	5	6	—	60
100k	0,008	—	—	—	—	—	4	—	—	60

Der nominelle Schleiferstrom sollte 30 mA nicht überschreiten

* max. Wert: 200V.

* Fettdruck = bevorzugte Lagerwerte

Mögliche Spezialausführungen

mechanisch: 1-,2-,4-,6-,7-,8-Wendelausführungen

elektrisch:

Sonderwiderstandswerte

Sondertoleranzen

Werte < 100 Ω für 3 und 5 Wendel
200 k Ω

Bestellbezeichnungen: Kombination bestehend aus

Schwarzer Knopf mit naturfarbenem Alugehäuse ohne Bremse

= MD22..(KA)..(W)/s für Gehäusebohrung 28 mm \varnothing

Grauer Knopf mit schwarzeloxiertem Alugehäuse ohne Bremse

= MD22..(KA)/g für Gehäusebohrung 28 mm \varnothing

Schwarzer Knopf mit schwarzem Plastikgehäuse mit Bremse

= MD32..(KA)/s für Gehäusebohrung 32 mm \varnothing

Grauer Knopf mit schwarzem Plastikgehäuse mit Bremse

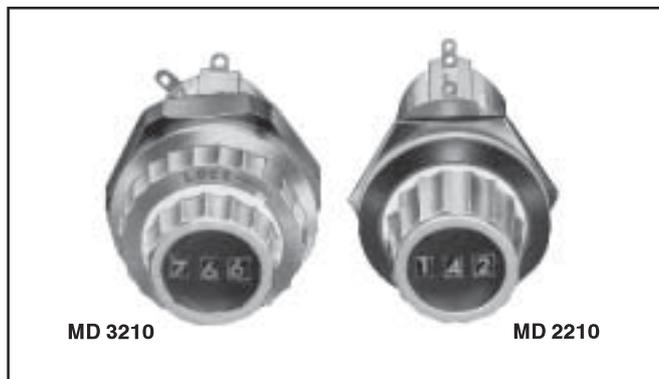
= MD32..(KA)/g für Gehäusebohrung 32 mm \varnothing

Wir bitten auch hier nicht aufgeführte Ausführungen anzufragen.
Technische Änderungen vorbehalten.

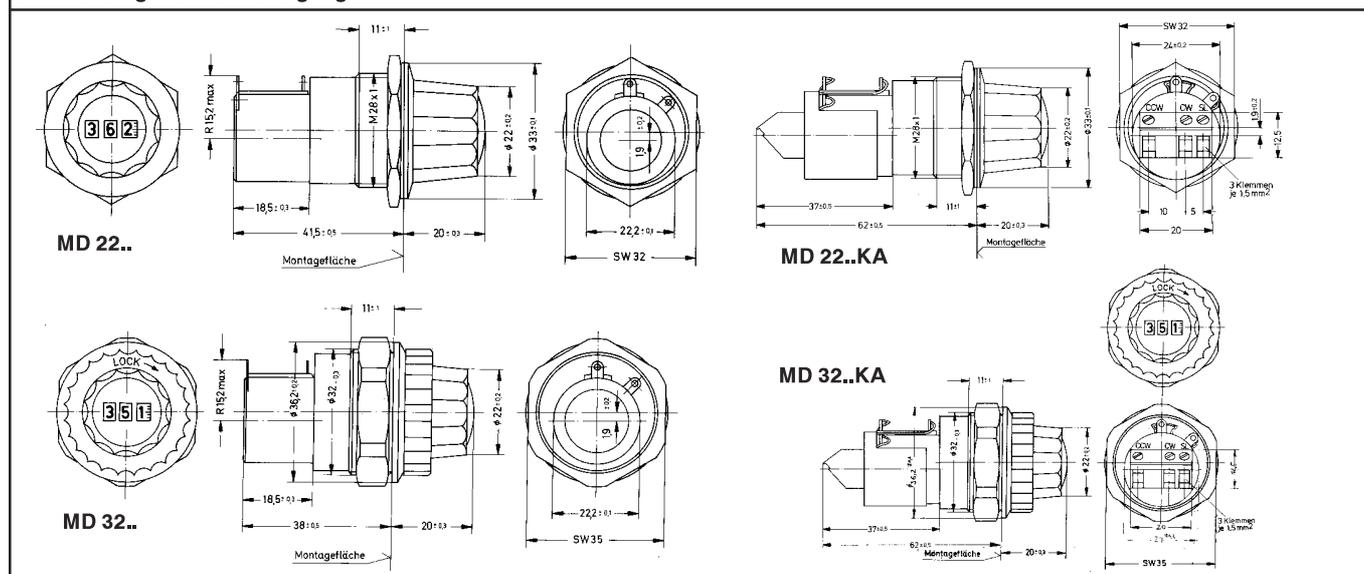
MD 2203/2205/2210 ohne Feststeller
MD 3203/3205/3210 mit Feststeller

- Widerstandsbereich von 20 Ω bis 100 kΩ
- Standardlinearität ±0,25 %
- Hohe Ablesegenauigkeit durch digitale Anzeige
- Ausführung mit Klemmanschluß optional
- IP65 über Frontplatte möglich (MD22xxW)
- Typische Lebensdauer 10⁶ Achsbewegungen

Zeit- und Arbeitersparnis kennzeichnen diese Serie vormontierter und justierter Kombinationen aus einem 3-, 5- oder 10-Wendel-Präzisionspotentiometer guter Auflösung und Linearität mit einem Digital-Einstellknopf.



Abmessungen und Befestigung



Elektrische Werte Vorzugstypen = Fettdruck	MD2210(KA)..(W) MD3210(KA)	MD2205(KA)..(W) MD3205(KA)	MD2203(KA)..(W) MD3203(KA)
Lieferbare Widerstandswerte (Ω)	20-50-100-200-500-1k-2k-5k-10k-20k-50k-100k*	100-200-500-1k-2k-5k-10k-20k-50k*	100-200-500-1k-2k-5k-10k-20k*
Standard-Widerstandstoleranz	±5%	±5%	±5%
bestmögliche Toleranz	±1%	±1%	±1%
Standard-Linearitätstoleranz	±0,25 %	±0,25 %	±0,25 %
Linearitätsart		unabhängige	
Belastbarkeit bei +20 °C (0 W bei +105 °C)	2 W	1,5 W	1 W
elektrischer Drehbereich + 10° -0°	3600°	1800°	1080°
Standard-Endwiderstand		0,2 % oder 1 Ω, jeweils der größere Wert	
Isolationswiderstand		1000 MΩ bei 500 V DC	
Kontaktrauschen		< 100 Ω ENR	
Mechanische Werte			
Anzahl der vollen Umdrehungen	10	5	3
Zählbereich des Einstellknopfes (+3 Ziffern)	000 ... 999 (001 ... 000)	000...500	000...300
mech. Drehwinkel (+10° -0°)	3600°	1800°	1080°
max. Anfangsdrehmoment	ca. 1,2 Ncm	ca. 1,2 Ncm	ca. 1,2 Ncm
max. Betriebsdrehmoment	ca. 1 Ncm	ca. 1 Ncm	ca. 1 Ncm
Anschlagfestigkeit (Ncm)	30 Ncm	30 Ncm	30 Ncm
Bremsvorrichtung: Typ MD 22..(KA) Typ MD 32..(KA)		keine, genügend großes Haltemoment mit Bremse (Feststeller)	
typ. mittlere Lebensdauer - Achsbewegungen	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶	1x 10 ⁶
Lagerung	Gleitlager	Gleitlager	Gleitlager
Masse	ca. 70 g	ca. 70 g	ca. 70 g
Umgebungsbedingungen			
zulässige Betriebstemperatur		-55° C bis +85° C	
Durchschlagsfestigkeit		1000 V DC bei Raumbedingungen	
allgem. Umweltbedingungen		nach MIL-R-12934	
Material			
Gehäuse des Potentiometers u. Einstellknopf		glasfaserverstärktes Nylon	
Montageteil: Typ MD 22..(KA)		Aluminium, naturfarbig oder schwarz	
Typ MD 32..(KA)		glasfaserverstärktes Nylon, schwarz	
Montagekleinteile		6-Kant-Mutter im Lieferumfang	
Anschlüsse		Kupfer-Beryllium vergoldet	