

## Steuerschalter DST/DST.DZ



21153.tif

**Hersteller**

**Demag Cranes & Components GmbH**

Postfach 67

58286 Wetter (Deutschland)

Telefon +49 (0)2335 92-0

Telefax +49 (0)2335 92-7676

[www.demagcranes.com](http://www.demagcranes.com)

Hängesteuerschalter der Baureihe DST sind handbetätigte Schalter für die Steuerung von Maschinen und Anlagen, jedoch vorzugsweise zur Flursteuerung von Hebezeugen und Laufkränen. Durch unterschiedliche Schaltelementetypen SED.Z können Antriebe bis 5,5 kW Motorleistung direkt gesteuert werden. Bei größeren Leistungen werden die Antriebe indirekt im Hilfsstromkreis über Schütze betrieben. Die folgenden Steuerschalertypen sind lieferbar:

DST 3 mit 3 Einbaustellen

DST 6 mit 6 Einbaustellen

DST 7 mit 7 Einbaustellen

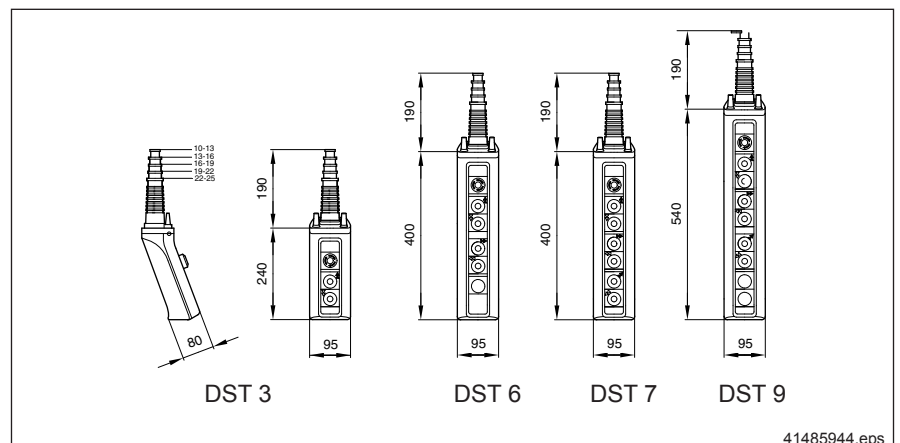
DST 9 mit 9 Einbaustellen

jeweils einreihig angeordnet.

Unter Verwendung der DST-Kopplung DST-K für 2 Stück DST 6, 7 oder 9 ergeben sich Steuerschaltkombinationen bis max. 18 Einbaustellen. Für die Aufnahme der DST 3 bis 9 dient die Wandbefestigung DST-W.

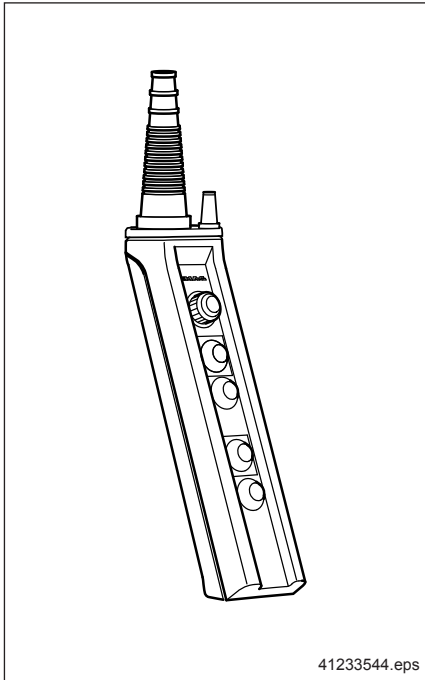
## Konstruktionsmerkmale

- Durch Schräghang des Steuerschalters natürliche, ermüdungsarme Körperhaltung.
- Ermüdungsarme Handhabung durch ergonomisch richtige Gehäuseform.
- Auszeichnung durch „Die gute Industrieform“.
- Stellwege und Stellkräfte nach DIN 33 401, Haltekraft < 8 N.
- Gleichzeitiges 2-poliges Schalten bei Direktsteuerung durch Sprungschalter.
- Für Direkt- und Schützsteuerung sind 6 Varianten von Schaltelementen verfügbar. Dies ermöglicht Standardausführung sowie durch beliebige Kombinationen Sonder-Ausführungen der Steuerschalter.
- Durch Zwangsöffnung der Verriegelungskontakte der Schaltelemente ist ein gleichzeitiges Steuern von entgegengesetzten Bewegungsrichtungen ausgeschlossen.
- Gehäuse aus glasfaserverstärktem Polyester, hohe Stoß- und Schlagfestigkeit.
- Einbau von Sondereinsatzteilen möglich durch Einbau -Ø 22,5 mm.
- Schutzisoliert nach DIN VDE 0100 Teil 410.
- Gehäuse schwer entflammbar und selbstverlöschend.
- Beständig gegen Spiritus, Äther, Benzin, Terpentin, Benzol, Fette, Öle, verdünnte Säuren und Laugen.
- Zulässige Umgebungstemperaturen:  
Gummi- und Thermoplastteile - 25°C bis + 70°C, Gehäuse - 40°C bis + 150°C.



41485944.eps

# Konstruktions- und Einbauweise



## Aufbau

Die Steuerschaltergehäuse bestehen aus hochwertigem thermoplastischem Kunststoff. Das Gehäusevorderteil ist nach RAL 9005, schwarz, das Gehäuseunterteil nach RAL 1007, gelb, eingefärbt.

Die Hänge-Steuerschalter sind nach ergonomischen Gesichtspunkten konstruiert. Die Form der Gehäuse erlaubt eine ermüdungsarme Handhabung, auch bei Bedienung mit Handschuhen in z.B. Warmbetrieben. Die Druckknöpfe haben eine große Auflagefläche und erfordern nur geringe Betätigungs- und Haltekräfte. Die für die Hand maßgebende Haltekraft beim Schalten ist kleiner als 8 N und entspricht damit der DIN 33 401.

Eine Besonderheit stellt der Schräghang des Steuerschalters DST bei Flursteuerung dar. Hierdurch wird eine natürliche, ermüdungsarme Körperhaltung des Bedienenden gewährleistet. Ein Spoiler am Schaltergriff verhindert das Abrutschen der Hand.

Die Leitungsadern werden im Gehäuse mittels Leitungshalter geführt. Dadurch wird ein Einklemmen von Steueradern beim Zusammenbau der Gehäusehälften sicher vermieden.

Die Öffnerkontakte der Schaltelemente schalten zwangsläufig und erfüllen damit die Bedingungen eines Sicherheitsschalters.

Für Fahr- und Drehwerke mit 2 Geschwindigkeiten werden Schaltelemente SES 2 BE mit 2 Einschaltstufen und 1 Ausschaltstufe verwendet.

Die Bezeichnungsschilder unter den Druckknöpfen können ohne Demontage der Schaltelemente montiert werden. Die Pfeilsymbole auf den Bezeichnungsschildern entsprechen den von der FEM (Federation Européenne de la Manutention) Sektion 9.941 und DIN 15012 festgelegten Symbolen. Farben: Kennzeichen schwarz auf gelbem Grund bzw. umgekehrt für Gegenrichtung.

## Bestimmungen

Die Steuerschalter entsprechen den Bestimmungen für Niederspannungs-Schaltgeräte DIN VDE 0660, den IEC-Publikationen 337-1 und 158-1 sowie den Regeln nach CSA (Kanada), UL (USA) und SEV (Schweiz).

## Beständigkeit

Das Material der Steuerschaltergehäuse ist schlagfest und schwer entflammbar und selbstverlöschend im Sinne der Vorschrift, klima- und korrosionsfest. Es ist beständig gegen Kraftstoffe, Öle, Fette, Seewasser, verdünnte Säuren und Laugen. Die verwendeten Werkstoffe sind hohen elektrischen und mechanischen Anforderungen angepasst. In Säurebetrieben sind beim DST 3 D zusätzliche Zugentlastungsseile anzubringen.

Die maximal zulässige Betriebstemperatur beträgt für Gummi-Thermoplastteile minus 25 °C bis plus 70 °C, für das Gehäuse minus 40 °C bis plus 150 °C.

## Schutzart

Die betriebsbereiten Steuerschalter entsprechen der Schutzart IP 65 nach DIN VDE 0470 T. 1, EN 60529 / ICE 529, d.h. staubdicht und Schutz gegen Strahlwasser aus allen Richtungen.

## Schutzmaßnahmen

Hohe elektrische Sicherheit durch Schutzisolierung nach DIN VDE 0100 Teil 410, Abschnitt 413.2.

## Schaltelemente

Direktsteuerung					
Einfach-Schaltelement	1-stufig	SE	D	1	Z
	2-stufig	SE	D	2	Z
	Not-Halt	SE	D	N	
Schaltelement					
Direktsteuerung					
1 = einstufig, 2 = zweistufig, N = Not-Halt					
mit erhöhter Schaltleistung (5,5 kW)					

Doppelt-Schaltelement 1-stufig SED 1 ZD  
 Doppelt-Schaltelement 2-stufig SED 2 ZD

Schützsteuerung			
Einfach-Schaltelement	1-stufig	SES	1
	2-stufig	SES	2 (BE)
	Not-Halt	SES	N
S = Schützsteuerung			

## Typenerläuterung

### Komplette Steuerschalter

	DST	9	S	Z	P	2	1	2	BE
<b>D</b> = Demag <b>ST</b> = Steuerschalter									
<b>9</b> = Einbaustellen bzw. <b>3, 6</b> oder <b>7</b>									
<b>S</b> = Schützsteuerung, <b>D</b> = Direktsteuerung									
Nur bei Direktsteuerung, <b>Z</b> = erhöhte Schaltleistung									
Not-Halt mit: <b>P</b> = Pilztaster, <b>S</b> = Schlosstaste, <b>0</b> = Blind									
Hubwerk: <b>2</b> = 2-stufig, <b>1</b> = 1-stufig, E = stufenlos PWM									
Katzfahren: <b>2</b> = 2-stufig, <b>1</b> = 1-stufig, E = stufenlos PWM									
Kranfahren: <b>2</b> = 2-stufig, <b>1</b> = 1-stufig, E = stufenlos PWM									
Fahr- und Drehwerke: 2-stufig Einschalten, 1-stufig Ausschalten									

## Steuerleitungseinführung und Zugentlastung

Die Steuerschalter Typ DST 3 D für Direktsteuerung werden standardmäßig mit hochfestem Spezialschlauch für die Zugentlastung ausgerüstet. Dieser Spezialschlauch dient gleichzeitig als Schutz der innen liegenden Steuerleitung. Der maximal mögliche Außendurchmesser der hierbei einzusetzenden Steuerleitung beträgt 16 mm.

Bei allen anderen Ausführungen erfolgt die Zugentlastung durch 2 polyamidummantelte Stahldrahtseile. Für die Leitungseinführung und Abdichtung werden die Steuerschalter dabei mit einer Knickschutztülle für Leitungsaußendurchmesser von 10-15 mm ausgerüstet. Die konisch auslaufende Knickschutztülle kann bei Montage der Steuerleitung durch Abschneiden einem Leitungsdurchmesser von

- 10-13 mm
- 13-16 mm
- 16-19 mm
- 19-22 mm
- 22-25 mm

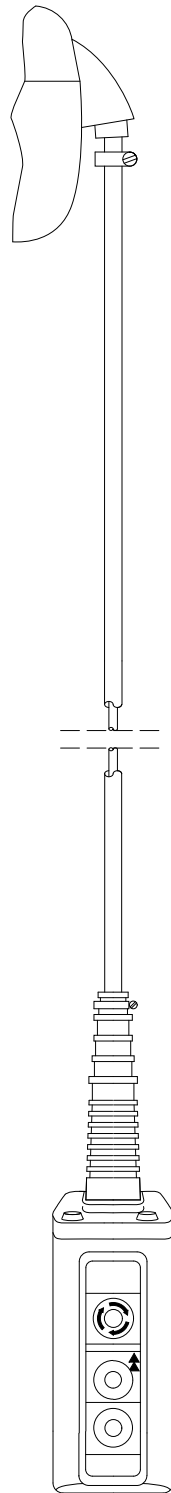
angepasst werden.

Eine zusätzliche Schlauchschelle am oberen Ende der Knickschutztülle, drückt diese gegen den Außenmantel der Steuerleitung und schließt damit die Leitungseinführung wasserdicht ab.

### Zugentlastungen

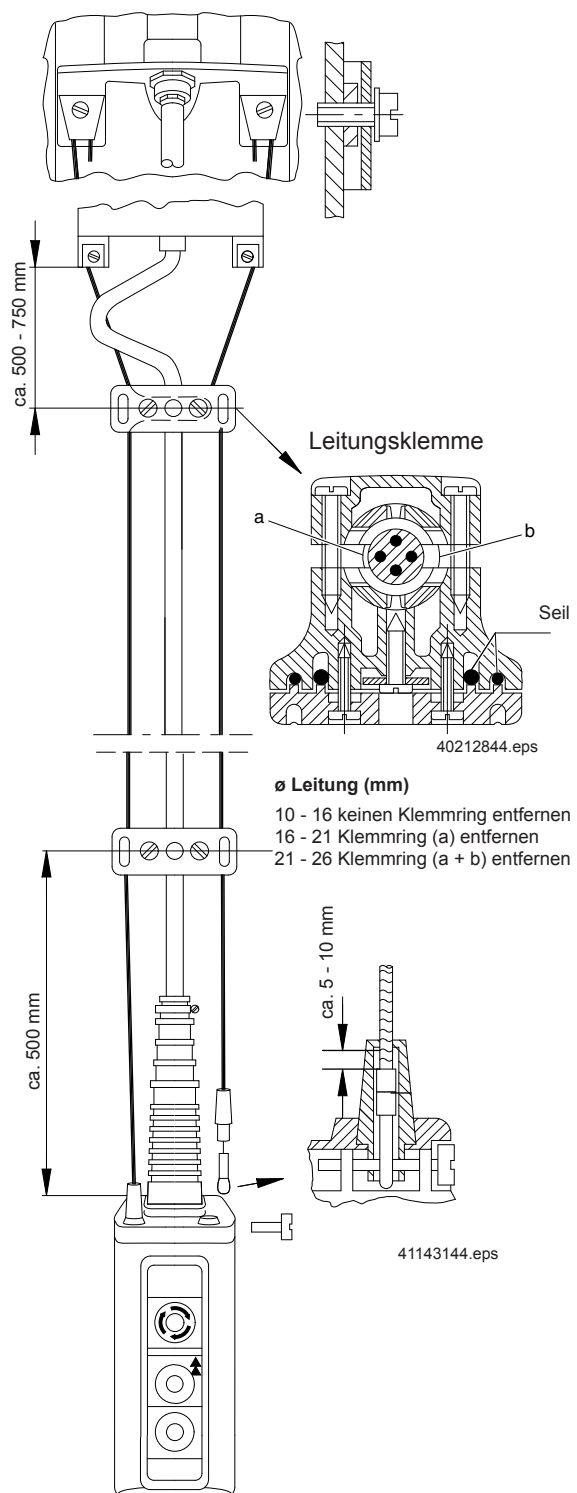
- 1 DST 3 D:  
Normalausführung mit Spezialschlauch Kettenzug PK und DK
- 2 DST 3 S, DST 7 S, DST 9 S:  
mit Seilen (Hebezeuge allgemein)
- 3 DST 3 S, DST 6 (7) S, DST 9 S:  
mit Seilen (Kettenzug DK)

Zugentlastung 1.

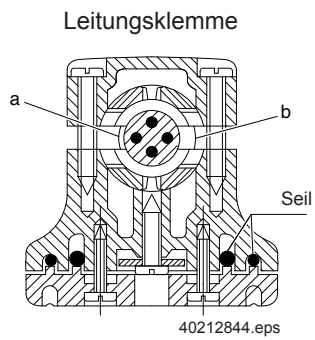
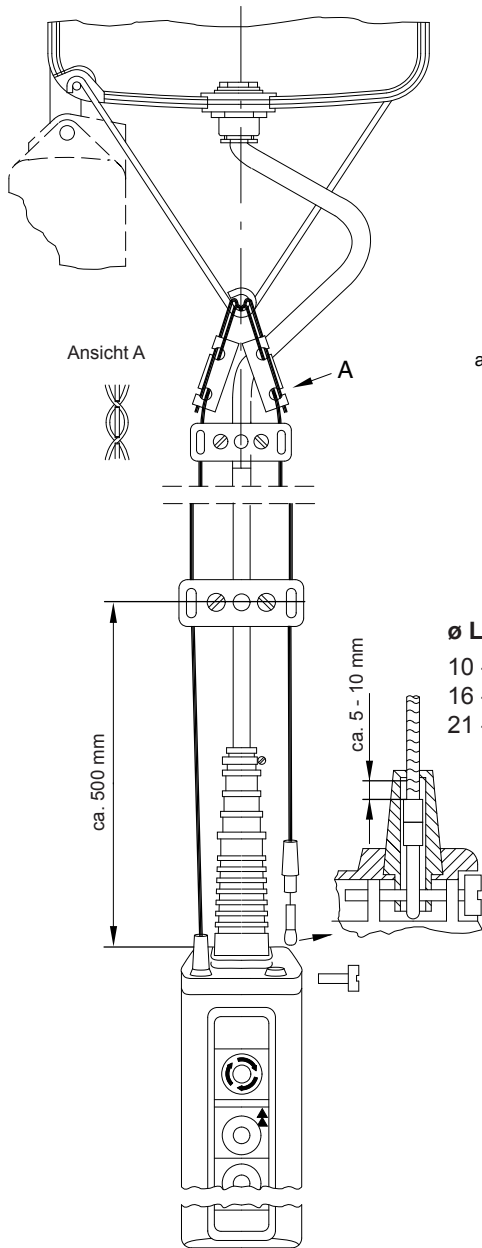


41140844.eps

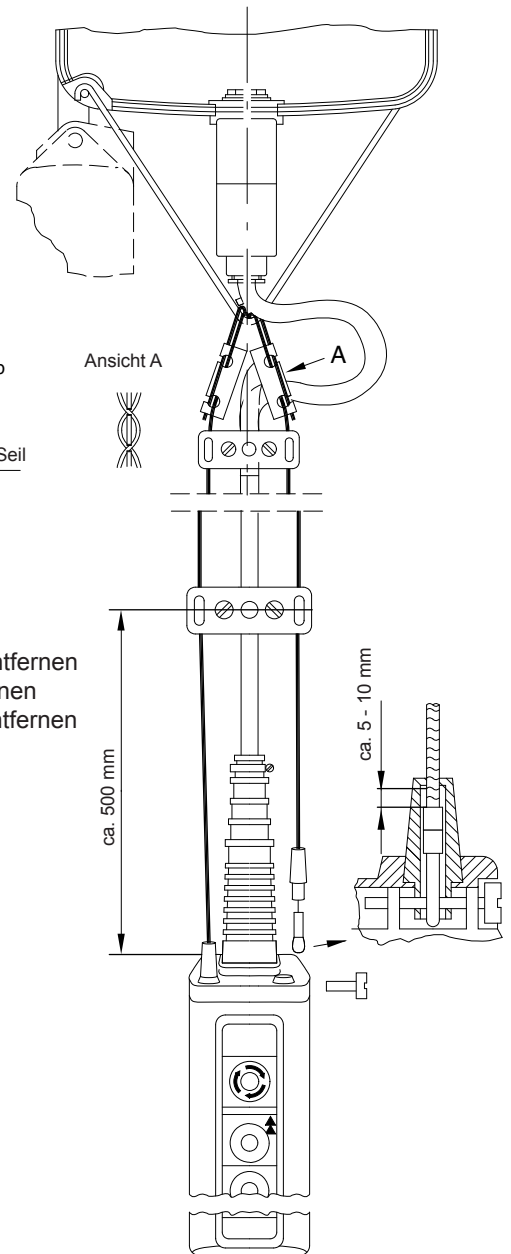
Zugentlastung 2.



Zugentlastung 3.  
Zugentlastung mit Seil und Schraubverbindung



**Ø Leitung (mm)**  
 10 - 16 keinen Klemmring entfernen  
 16 - 21 Klemmring (a) entfernen  
 21 - 26 Klemmring (a + b) entfernen

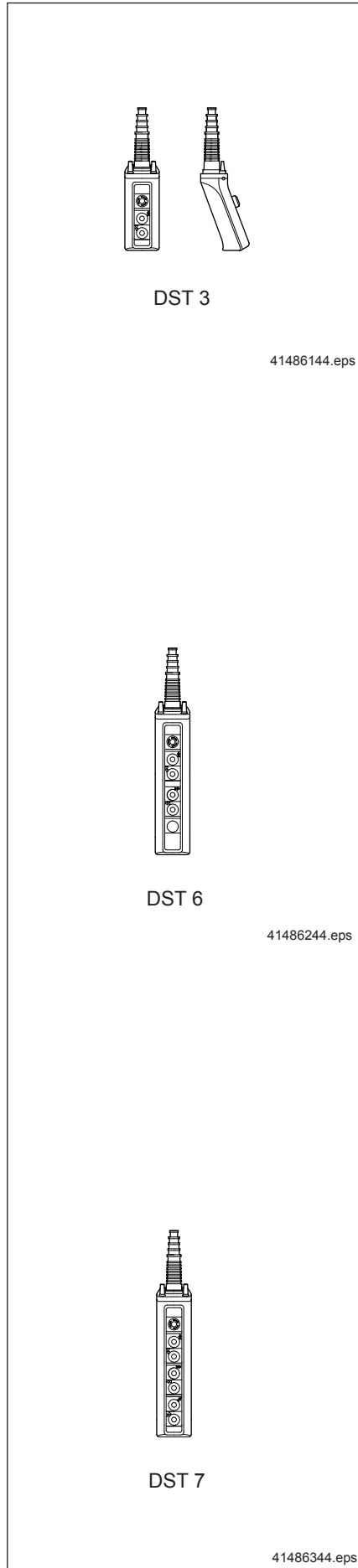


# Standard-Steuerschalter

## Steuerschalter Typ DST

Standard-Ausführung kpl. für Direktsteuerung, ohne Steuerleitung für alle Antriebe.

Mit Steuerleitung für Direktsteuerung PK-Züge einschließlich Fahrantriebe.



Bezeichnungsschilder	Baugröße/Typ	Kabel		Bestell-Nr.	Eingebaute Schaltelemente		Gewicht kg
		m	Ader x mm <sup>2</sup>		Stück	Typ	
↑ ↓	DST 3 DZO 1	-	-	874 850 44 2)	1	SED 1 ZD	1,2
		0,8	4 x 1,5	874 811 44 1) 2)			
		1,8		874 812 44 2)			
		2,8		874 813 44 2)			
		3,8		874 814 44 2)			
		4,8		874 815 44 2)			
6,8	874 816 44 2)						
↑↑ ↓↓	DST 3 DZO 2	-	-	874 851 44	1	SED 2 ZD	1,25
		0,8	6 x 1,5	874 818 44 1) 2)			
		1,8		874 819 44 2)			
		2,8		874 820 44 2)			
		3,8		874 821 44 2)			
		4,8		874 822 44 2)			
6,8	874 823 44 2)						
<u>Not-Halt</u> ↑ ↓	DST 3 DZP 1	-	-	874 852 44	1 1	SEDN SED 1 ZD	1,3
		0,8	6 x 1,5	772 351 44			
		1,8		874 824 44			
		2,8		874 825 44			
		3,8		772 252 44			
		4,8		874 826 44			
6,8	772 353 44						
<u>Not-Halt</u> ↑↑ ↓↓	DST 3 DZP 2	-	-	874 853 44	1 1	SEDN SED 2 ZD	1,35
		0,8	8 x 1,5	772 354 44 1)			
		1,8		874 827 44			
		2,8		874 828 44			
		3,8		772 355 44			
		4,8		772 356 44			
6,8	772 357 44						
↑ ↓ ↔	DST 6 DZO 11	-	-	874 860 44	2	SED 1 ZD	1,9
		0,8	6 x 1,5	-			
		1,8		874 831 44 2)			
		2,8		874 832 44 2)			
		3,8		874 833 44 2)			
		4,8		874 834 44 2)			
6,8	874 835 44 2)						
<u>Not-Halt</u> ↑ ↓ ↔	DST 6 DZP 11	-	-	874 868 44	1 2	SEDN SED 1 ZD	1,91
		1,8	-	772 371 44 1)			
		2,8		772 372 44 1)			
		3,8		772 373 44 1)			
		4,8		772 374 44 1)			
		6,8		772 375 44 1)			
↑↑ ↓↓ ↔	DST 6 DZO 21	-	-	874 862 44	1 1	SED 2 ZD SED 1 ZD	1,9
		1,8	8 x 1,5	874 375 44 2)			
		2,8		874 376 44 2)			
		3,8		874 377 44 2)			
		4,8		874 378 44 2)			
		6,8		874 379 44 2)			
<u>Not-Halt</u> ↑↑ ↓ ↔	DST 6 DZP 21	-	-	874 869 44	1 1 1	SEDN SED 2 ZD SED 1 Z	1,91
		1,8	-	772 376 44 1)			
		2,8		772 377 44 1)			
		3,8		772 378 44 1)			
		4,8		772 379 44 1)			
		6,8		772 380 44 1)			
<u>Not-Halt</u> ↑↑ ↓ ↔	DST 6 DZP 12	-	-	874 869 44	1 1 1	SEDN SED 1 ZD SED 2 ZD	1,9
		1,8	-	772 381 44 1)			
		2,8		772 382 44 1)			
		3,8		772 383 44 1)			
		4,8		772 384 44 1)			
		6,8		772 385 44 1)			
↑ ↓ ↔	DST 6 DZO 22	-	-	874 863 44	2	SED 2 ZD	1,9
		-	-	874 867 44			
<u>Not-Halt</u> ↑↑ ↓ ↔	DST 6 DZP 22	-	-	874 867 44	1 2	SEDN SED 2 ZD	1,92
		1,8	-	772 386 44 1)			
		2,8		772 387 44 1)			
		3,8		772 388 44 1)			
		4,8		772 389 44 1)			
		6,8		772 390 44 1)			
<u>Not-Halt</u> ↑ ↓ ↔	DST 7 DZP 111 DST 9 DZP 111	-	-	874 356 44	1 3	SEDN SED 1 ZD	2,2 2,5
		-	-	874 880 44			
<u>Not-Halt</u> ↑↑ ↓ ↔	DST 7 DZP 211 DST 9 DZP 211	-	-	874 357 44	1	SEDN SED 2 ZD SED 1 ZD	2,2 2,5
		-	-	874 881 44			
<u>Not-Halt</u> ↑↑ ↓ ↔	DST 7 DZP 222	-	-	537 588 44	1 3	SEDN SED 2 ZD	2,3
		-	-	-			

1) Werden auftragsgebunden gefertigt 2) Schalter werden ohne Einschubstutzen 872 240 44 geliefert



## Steuerschalter Typ DST

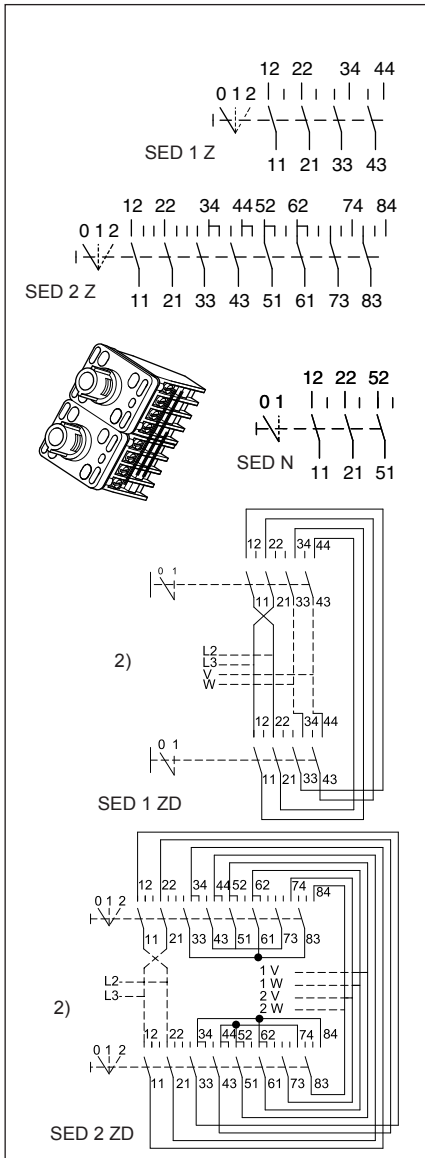
Standard-Ausführung kpl., ohne

Steuerleitung, für Schützsteuerung · UL- und CSA genehmigt.

Bezeichnungsschilder	Baugröße/Typ	Bestell-Nr.	Eingebaute Schaltelemente		Gewicht kg	
			Stück	Typ		
	↑↓	DST 3 SO 1	874 254 44	2	SES 1	1,2
	↑↓	DST 3 SO 2	874 255 44	2	SES 2	
<u>Not-Halt</u>	↑↓	DST 3 SP 1	874 258 44	1 2	SESN SES 1	1,3
	↑↓	DST 3 SP 2	874 259 44	1 2	SESN SES 2	
	↑↓	DST 6 SO 11	874 273 44	4	SES 1	1,82
	↑↓	DST 6 SO 21	874 274 44	2 2	SES 2 SES 1	1,82
	↑↓	DST 6 SO 22	874 275 44	4	SES 2	1,82
	↑↓	DST 6 SO 22 BE	874 552 44	2 2	SES 2 SES 2 BE	
<u>Not-Halt</u>	↑↓	DST 6 SP 11	874 270 44	1 4	SESN SES 1	1,91
<u>Not-Halt</u>	↑↓	DST 6 SP 21	874 271 44	1 2 2	SESN SES 2 SES 1	1,91
<u>Not-Halt</u>	↑↓	DST 6 SP 22	874 272 44	1 4	SESN SES2	1,91
	↑↓	DST 6 SP 22 BE	874 554 44	1 2 2	SESN SES 2 SES 2 BE	
<u>Not-Halt</u>	↑↓	DST 7 SP 111	874 352 44	1 6	SESN SES 1	2,1
<u>Not-Halt</u>	↑↓	DST 7 SP 211	874 353 44	1 2 4	SESN SES 2 SES 1	2,1
<u>Not-Halt</u>	↑↓	DST 7 SP 212	874 354 44	1 4 2	SESN SES 2 SES 1	2,1
	↑↓	DST 7 SP 212 BE	874 556 44	1 2 2 2	SESN SES 2 SES 1 SES 2 BE	
<u>Not-Halt</u>	↑↓	DST 7 SP 222	874 355 44	1 6	SESN SES 2	2,1
	↑↓	DST 7 SP 222 BE	874 558 44	1 2 4	SESN SES 2 SES 2 BE	
<u>Not-Halt</u>	↑↓	DST 9 SP 111	874 285 44	1 6	SESN SES 1	2,5
<u>Not-Halt</u>	↑↓	DST 9 SP 211	874 286 44	1 2 4	SESN SES 2 SES 1	2,5
<u>Not-Halt</u>	↑↓	DST 9 SP 212	874 287 44	1 4 2	SESN SES 2 SES 1	2,5
	↑↓	DST 9 SP 212 BE	874 559 44	1 2 2 2	SESN SES 2 SES 1 SES 2 BE	
<u>Not-Halt</u>	↑↓	DST 9 SP 222	874 288 44	1 6	SESN SES 2	2,5
	↑↓	DST 9 SP 222 BE	874 560 44	1 2 4	SESN SES 2 SES 2 BE	

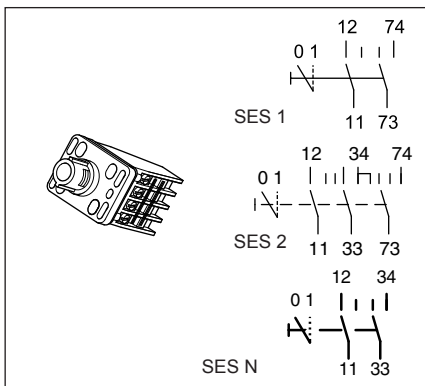
41482344 - 41483244.eps

# Einzelteile für Steuerschalter DST



## Schaltelemente für Hauptstrom

Typ	Beschreibung	Bestell-Nr.	Gewicht kg
SED 1 Z	Schaltelement 1-stufig 2 Ö x 2 S	874 800 44	0,097
SED 2 Z	Schaltelement 2-stufig 1. St. 2 Ö x 2 S 2. St. 2 W	874 801 44	0,122
SED N	Schaltelement Not-Halt 1) 3 Ö	874 203 44	0,090
SED 1 ZD	Doppelschaltelement (2 x SED 1 Z, verdrahtet)	874 809 44	0,205
SED 2 ZD	Doppelschaltelement (2 x SED 2 Z, verdrahtet)	874 810 44	0,255
SED 2 ZB D	Verbindungsdrähte für Schaltelelemente: Doppelschaltelement DK 1/BR 5)	772 440 44	0,255
AWG 16	Kunststoffaderleitung massiv 1,31 <sup>2</sup> <b>rot</b> isoliert für Steuerstrom (Schütz- steuerung)	894 493 44	0,02/m
AWG 16	Kunststoffaderleitung massiv 1,31 <sup>2</sup> <b>schwarz</b> isoliert für Hauptstrom (Direktsteuerung)	894 494 44	0,02/m



## Schaltelemente für Steuerstrom

Typ	Beschreibung	Bestell-Nr.	Gewicht kg
SES 1	Schaltelement 1-stufig 1 Ö + S	874 194 44 (874 145 44) 4)	0,08
SES 2	Schaltelement 2-stufig 3) 1 Ö + 2 FS	874 195 44 (874 146 44) 4)	0,085
SES 2 BE	Schaltelement 2-stufig EIN - 1-stufig AUS 1 Ö + 2 FS Anschlussplan wie SES 2	874 550 44	0,085
SES N	Schaltelement Not-Halt 1) 1 Ö + 1 S	874 198 44 (874 147 44) 4)	0,076
SE-AP	Schaltelement mit Analo- gausgang 0...+10 V DC Weitere Techn. Daten siehe 202 794 44	469 398 44	0,080

- 1) Einbau nur in Verbindung mit Notdruckknopf  
Bestell-Nr.: 874 212 44 möglich.
- 2) Brücken nur einlegen bei Elektrokettzügen  
PK und Fahrtrieben.
- 3) Nur für Hubwerke oder bei Fahrtrieben in  
Zusammenhang mit Dematik 7000 BE, Zeitre-  
lais oder Sonderausführung.
- 4) Schaltelelemente mit vergoldeten Kontakten für  
Kleinspannung, 6-24 V ~, 1-20 mA (ohmsche  
Last).

10 5) für Hubwerk u. Fahrtriebe mit KDF 63

**Leergehäuse (Schaltelementmontage kundenseitig) und Schaltelemente in getrennten Verpackungseinheiten.**

Typ	Beschreibung	Bestell-Nr.	Gewicht kg
DST 3 D	Gehäuse kpl. mit Schlauchtülle (Zugentlastung über Schlauch)	874 190 44	0,730
DST 3 S	Gehäuse kpl. mit Knickschutz (Zugentlastung über Zugentlastungsseil 874 299 44)	874 191 44	1,040
DST 6	Gehäuse kpl. mit Knickschutz	874 192 44	1,500
DST 7	Gehäuse kpl. mit Knickschutz	874 189 44	1,600
DST 9	Gehäuse kpl. mit Knickschutz	874 193 44	1,950
SES 1	Schaltelement 12-er Packung	874 196 44	1,440
SES 2	Schaltelement 12-er Packung	874 197 44	1,500
SES 2 BE	Schaltelement 12-er Packung	874 568 44	1,500
SES N	Schaltelement 4-er Packung	874 199 44	0,530
SED N	Schaltelement 4-er Packung	874 204 44	0,590
SED 1 ZD	Schaltelement 6-er Packung	874 805 44	1,470
SED 2 ZD	Schaltelement 6-er Packung	874 806 44	1,770

Der Lieferumfang der Leergehäuse umfasst das kpl. montierte Steuerschaltelementgehäuse außer Schaltelementen und Bezeichnungsschildern, diese müssen gesondert bestellt werden. Gummikappen für Schaltelemente werden lose mitgeliefert (siehe unten).

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, dürfen zur Komplettierung von Leergehäusen zu Steuerschaltern für Direktsteuerung bei den jeweiligen Antrieben nur Doppелеlemente SED 1 ZD bzw. SED 2 ZD verwendet werden.

Bei den Schaltelementen SES N Bestell-Nr. 874 199 44 und SED N Bestell-Nr. 874 204 44 sind

im Lieferumfang je 4 Notdruckknöpfe komplett mit Bestell-Nr. 874 212 44 enthalten.

**Leergehäuse (Schaltelementenmontage werkseitig)**

Typ	Beschreibung	Bestell-Nr. 1)	Gewicht kg
DST 3 D	Gehäuse kpl. mit Schlauchtülle (Zugentlastung über Schlauch)	874 246 44	
DST 3 S	Gehäuse kpl. mit Knickschutz (Zugentlastung über Zugentlastungsseil 874 299 44)	874 247 44	
DST 6	Gehäuse kpl. mit Knickschutz	874 248 44	
DST 7	Gehäuse kpl. mit Knickschutz	874 245 44	
DST 9	Gehäuse kpl. mit Knickschutz	874 249 44	
DST 12	2 x DST 6 gekoppelt	874 459 44	
DST 14	2 x DST 7 gekoppelt	874 460 44	
DST 18	2 x DST 9 gekoppelt	874 461 44	

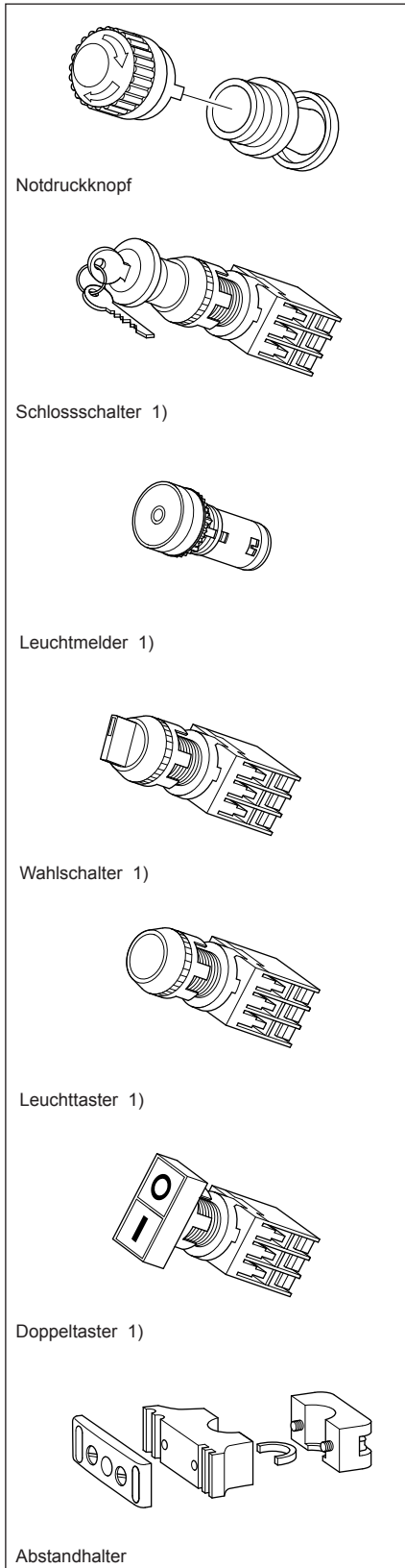
Der Lieferumfang der Leergehäuse umfasst den kpl. Steuerschalter einschl. Montage der gewünschten Schaltelemente und Bezeichnungsschilder. Die Leergehäuse werden nach Angaben des Kunden auf dem Bestellformular 212 399 44 mit Schaltelementen (siehe Seite 8 - 9) und Bezeichnungsschildern (siehe Seite 14) ausgerüstet. Die Preise für Schaltelemente sind dem Preis des Leergehäuses hinzuzurechnen.

Für die Schaltelemente Typ. SE.. werden standardmäßig schwarze Neoprene-Gummikappen Bestell-Nr. 874 045 44 für Betriebstemperaturen von - 25 °C bis + 75 °C montiert bzw. lose mitgeliefert bei kundenseitiger Montage.

Für Betriebstemperaturen von - 60 °C bis + > 75 °C müssen Silikon-Gummikappen Bestell-Nr. 874 046 44, bei erhöhter Öl- und Chemikalienbeständigkeit Viton-Gummikappen Bestell-Nr. 874 307 44 gesondert bestellt werden.

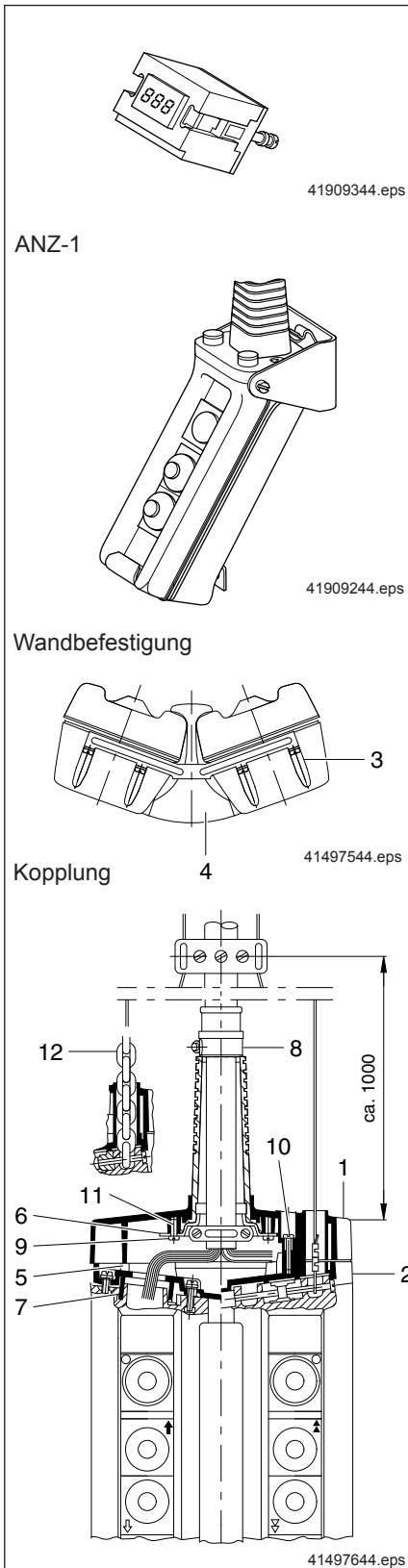
1) Nr. nur gültig für interne Abwicklung

# Zubehör



Typ	Beschreibung	Bestell-Nr.	Gewicht kg
	Notdruckknopf mit Bezeichnungsschild 874 068 44 kpl. (Einsatz nur in Verbindung mit Schaltelement SEDN oder SESN)	874 212 44	0,016
WNPKS - 233 E 03	Notdruckknopf mit Sprungschaltfunktion, überlastsicher	772 876 44	0,06
C 22GM 01 - - 233 E 0110	Schlossschalter kpl. mit Schaltelement 1 Ö + 1 S, mit 2 Schlüsseln Nr. 14 24 A	772 132 44	0,075
S 20 JA 10 C- - 231 ECKG - 231 EA	Leuchtmelder, rot 230 V, 2 W (mit Glühlampe) 42 V, 2 W (mit Glühlampe)	772 136 44 772 139 44	0,035 0,035
S 20 JA 20 C- - 231 ECKG - 231 EA	Leuchtmelder, grün 230 V, 2 W (mit Glühlampe) 42 V, 2 W (mit Glühlampe)	772 137 44 772 140 44	0,035 0,035
S 20 JA 50 C- - 231 ECKG - 231 EA	Leuchtmelder, weiß 230 V, 2 W (mit Glühlampe) 42 V, 2 W (mit Glühlampe)	772 138 44 772 141 44	0,035 0,035
C 22 MA 3 /90- - 233 E 20	Wahlschalter kpl. 3 Raststellungen I-0-II (je 1 S in Stellung I und II)	772 133 44	0,045
	Schutztrichter für Wahlschalter C 22	772 114 44	0,012
C 22 AH 50 - - 233 ECKG 11	Leuchttaster weiß 230 V, mit Glühlampe 1 Ö + 1 S	772 135 44	0,055
V 62 QA 02/90- - 233 E 0110	Doppeltaster Ein - Aus 3) 1 Ö + 1 S	772 134 44	0,045
	Blindkalotte kpl. schwarz gelb	874 213 44 874 214 44	0,010 0,010
	Dichtring	874 043 44	0,001
	Zugentlastungsseil, Stahlseil mit Kunststoff- ummantelung 2,5 Ø	874 299 44	0,017/m
	Kette für Zugentlastung (Teil 12, Seite 9)	560 480 44	
	Taluritklemme	871 191 44	
	Abstandhalter für Zugentlastungsseil 2)	874 290 44	0,082
	Spezialschlauch für DST 3 D, als Schutz für eingezogene Leitung und Zugentlastung 20 mm Innen-Ø	872 242 44	0,27/m
	Einschraubstutzen Pg 16 (für Befestigung Spezialschlauch am z.B. PK-Zug)	872 240 44	0,100

- 1) Schutzart IP 54. Mit Dichtring Bestell-Nr. 874 043 44 unter Frontelement IP 65.
- 2) Bei Leitungslängen bis 4 m: 1 Stück 0,5 m über dem Steuerschalter und 1 Stück 0,5 m unter dem Klemmenkasten.  
Bei Leitungslängen bis 7 m: 1 Abstandhalter zusätzlich. Bei Leitungslängen über 7 m je 3 m 1 Stück Abstandhalter mehr.
- 3) Einbau nur möglich bei DST 3 Pos. 1, DST 6 Pos. 1 und 6, DST 7 Pos. 1, wenn Pos. 8 und 9 frei, auch in 8 oder 9.



© Demag Cranes & Components GmbH

Typ	Beschreibung	Bestell-Nr.	Gewicht kg
DST 3	Umbausatz Knickschutz (Für Umbau von Zugentlastung über Schlauch auf Zugentlastung über Zugentlastungsseile)	874 217 44	0,170
Dematik 1) ANZ-1	Anzeigemodul für Lastanzeige (Einsatz in DST 6 oder DST 9) Lastmesseinrichtung und Lastanzeigeeinrichtung siehe Druckschriften 206 364 44 und 206 457 44	469 389 44	0,095
YMHYck-T-O	Kunststoffschlauchleitung 21 x 1,5 + 3 x 0,5 abgeschirmt als Steuerleitung für DST mit Anzeigemodul 469 318 44	894 218 44	0,56/m
DST-W	DST Wandbefestigung kpl. für DST (nicht verwendbar für gekoppelte Schalter). Der DST kann in der Wandbefestigung fest montiert oder über ein Federblech eingerastet werden. Die Festmontage ist nur für ortsfeste Steuerstellen zulässig. Eingerastete DST sind vor Inbetriebnahme aus der Wandbefestigung zu nehmen.	874 400 44	0,8
DST-K	Kopplung für zwei DST kpl. bestehend aus den Teilen 1-11.	874 515 44	0,8
	Sollen zwei DST 9 gekoppelt werden, muss zusätzlich 1 Puffer bestellt werden.	874 514 44	0,31
	Kette für Zugentlastung (Teil 12)	560 480 44	0,35/m
YMHYk-0	Steuerleitung - 40°C bis + 70°C		
	4 x 1,5	504 935 44	0,17/m
	6 x 1,5	504 936 44	0,19/m
	7 x 1,5	504 937 44	0,22/m
	8 x 1,5	504 938 44	0,26/m
	10 x 1,5	504 939 44	0,32/m
	12 x 1,5	504 940 44	0,40/m
	24 x 1,5	504 395 44	0,56/m
	6 x 2,5	504 942 44	0,27/m
	8 x 2,5	504 944 44	0,38/m
YMHYk-J	18 x 1,5	504 946 44	0,50/m
YMHYk-JJ	30 x 1,5	504 489 44	0,86/m
	Gehäuseheizung für Steuerschalter DST 6/7	874 381 44	
	Steuerschalter DST 9 (Technische Daten und Montageanleitung siehe 202 841 44)	874 387 44	

Bei Einsatz der Steuerschalter DST im Freien, in Kühlhäusern, offenen Hallen etc. besteht die Möglichkeit der Beheizung.

Die Heizung kann bei Neuanlagen direkt im Werk bzw. bei bestehenden Anlagen auch nachträglich eingebaut werden.

Die Heizleistung beträgt ca. 55 W/m bei 0 °C, Versorgungsspannung 220 V.

1) Einbau nur möglich in: DST 3 in Pos. 1 (Gehäuse-Oberteil Bestell-Nr. 874 028 44)  
DST 6 in Pos. 6  
DST 9 in Pos. 9

## Bezeichnungsschilder für Steuerschalter Typ DST

Bezeichnungsschilder mit Bestell-Nr.: 874 0.. 44 sind beidseitig bedruckt.

Seite a): Gelber Grund mit schwarzem Symbol

Seite b): Schwarzer Grund mit gelbem Symbol

Farbton: Gelb seidenmatt nach RAL 1007,  
Schwarz seidenmatt nach RAL 9005

Doppel-Bezeichnungsschilder (Nur einsetzbar für Einbaustellen 2/3, 4/5, 6/7 und 8/9)

Bezeichnung:	Hubwerk (v1)	Hubwerk (v2)	Katz-Kran fahrwerk (v1)	Katz-Kran fahrwerk (v1 + v2)	Drehwerk (Drehlaufkatze)	Drehwerk (Säulen-Drehkran)	Ein-Aus
<b>Vorderseite a)</b>							
<b>Vorderseite b)</b>							
<b>Rückseite b)</b>							
<b>Rückseite a)</b>							
<b>Bestell-Nr.</b>	874 055 44	874 056 44	874 057 44	874 058 44	874 059 44	874 060 44	874 061 44

Bezeichnung:	Hubwerk I (V1)	Hubwerk II (V1)	Hubwerk I (V1 + V2)	Hubwerk II (V1 + V2)	Steuerstelle Ein-Aus	Meldeleuchte Erdschluss	Automatik Ein-Aus	Anlage Ein-Aus	Meldeleuchte Motorschutz-Erwärmung	Meldeleuchte Überlast	Hand Automatik
<b>a)</b>											
<b>b)</b>											
<b>Bestell-Nr.</b>	874 517 44	874 518 44	874 519 44	874 520 44	874 521 44	874 522 44	874 523 44	874 525 44	874 527 44	874 528 44	874 530 44

Bezeichnung:	Einfahren in Sperrbereich	Vakuum Ein-Aus	Steuertafel Heben-Senken	Magnet Ein-Aus	Greifer	Taradruckknopf	Magnet Aus-Ein	Neutral	Katz-Wahlschalter
<b>a)</b>									
<b>b)</b>									
<b>Bestell-Nr.</b>	874 532 44	874 533 44	874 534 44	874 535 44	874 537 44	874 538 44	874 540 44	874 062 44	874 536 44

Einfach-Bezeichnungsschilder <sup>1)</sup>

Bezeichnung:	Hupe	Verriegelung	Tippen	Beleuchtung Prüfen	Wahlsch.	Ein <sup>2)</sup> (Not-Halt)
<b>Vorderseite a)</b>						
<b>Rückseite b)</b>						
<b>Bestell-Nr.</b>	874 069 44	874 063 44	874 064 44	874 065 44	874 066 44	874 067 44

Einzubauen in:  
(ausgenommen Not-Halt)  
Pos. 2, 4, 6, 8

Pos. 3, 5, 7, 9

1) Einfach-Bezeichnungsschilder können je nach Bedarf mit der Vorder- bzw. Rückseite montiert werden.

2) Schwarzer Grund, Symbol, Ring und Rückseite gelb.

# Technische Daten

## Schaltelemente

Hilfsstrom-Schaltelement Hauptstrom-Schaltelement	Typ Typ	SES 1	SES 2 (BE)	SES N	SED 1 Z	SED 2 Z	SED N
Kontaktbestückung		1 Ö + 1 S	1 Ö + 2 FS	1 Ö + 1 S	2 Ö + 2 S	1. Stufe	3 Ö
Schaltstufen		1	2	1	1	2 Ö + 2 S 2. Stufe 2 W	1
Bemessungsisolationsspannung Ui EN 60947-5-1 (DIN VDE 0660, T200)	V~			500			
Canada C 22 2 Nr. 14	V a - c		150				
Lebensdauer in Schaltspielen Mechanisch	S			2 x 10 <sup>6</sup>			
Elektrisch	S			siehe Diagramm 1			
Max. Schalthäufigkeit	S/h			siehe Diagramm 1			
Anschlussschrauben				M 3,5			
Anschlussquerschnitt pro Klemme	mm <sup>2</sup>			max. 2 x 2,5			
Größter Nennstrom der Kurzschlussicherung, träg	A	16	16		20	20	
Nennbetriebsstrom I <sub>e</sub>							
40 - 60 Hz bei 230 V	A	10	10	25	20	20	für Lastschalt- vermögen bis 5,5 kW
400 V	A	6	6	25	12	12	
500 V	A	4,5	4,5	25	9	9	
Gebrauchskategorie 1) nach DIN VDE 0660		AC 15	AC 15	AC 1	AC 3, AC 4	AC 3, AC 4	AC 1
Dauerstrom I <sub>th</sub> 2	A			25			
<b>Gehäuse</b>							
Schutzart nach EN 60529 (DIN VDE 0470)		IP 65					
Schutzmaßnahme		Schutzisoliert nach DIN VDE 0100 Teil 410, Abschnitt 413.2					
Umgebungstemperatur min/max Gummi- und Thermoplastteile	°C	- 25° bis + 70 °C					
Einbaudurchmesser	mm	22,5					

- 1) AC 1: Leichte Schaltbedingungen Einschalten: 1,5 x Nennstrom. Ausschalten: 1 x Nennstrom  
 AC 3: Normale Schaltbedingungen Einschalten: bis 6 x Motornennstrom. Ausschalten: 1 x Motornennstrom  
 AC 4: Extreme Schaltbedingungen (betriebsmäßiges Tippen) Einschalten: 6 x Motornennstrom. Ausschalten: 6 x Motornennstrom  
 AC 15: Normale Schaltbedingungen Einschalten: 10 x Nennstrom. Ausschalten: 1 x Nennstrom

Betätigungskraft (F) in Abhängigkeit vom Schaltweg (s) für 1- und 2-stufige Hilfs- und Hauptstromschaltelemente

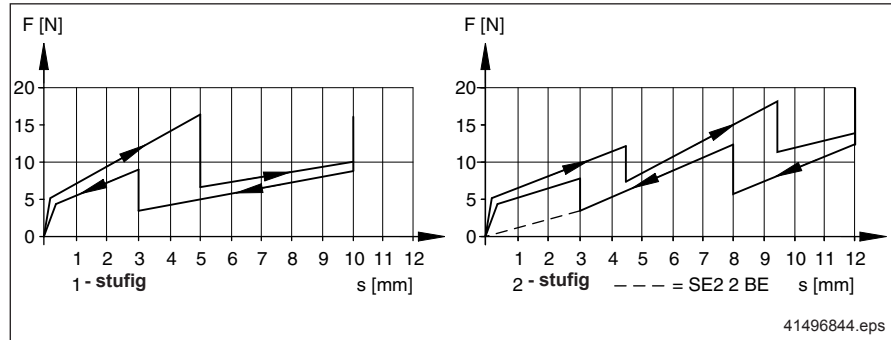
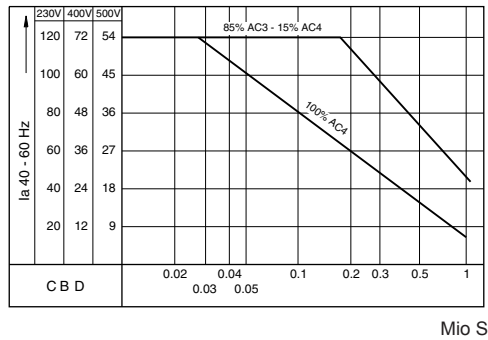


Diagramm 1

**Gerätelebensdauer in Abhängigkeit vom Ausschaltstrom**

Diagramm 1



- I<sub>a</sub> Ausschaltstrom
- S Schaltspiele
- I<sub>e</sub> Nennbetriebsstrom

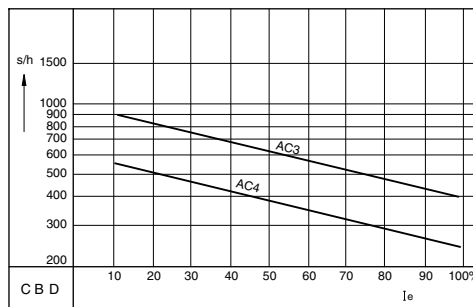
1 Schaltspiel = 1 Ein- und Ausschaltung

Diagramm 2

**Richtwerte für max. Schaltspiele/Stunde (S/h)**

Schaltelemente SE in Abhängigkeit vom Nennbetriebsstrom

Diagramm 2





# Berechnungs- und Auswahlbeispiel für die Schaltelemente TYP SES und SED

## 1 Schaltelelemente SES 1, SES 2, und SESN für Schützsteuerung

Tabelle 1

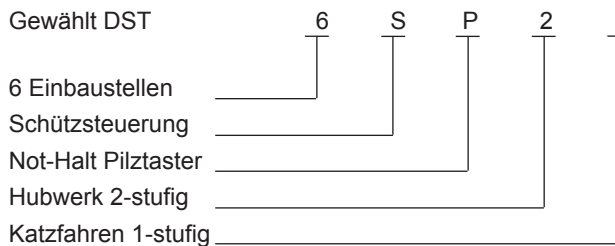
Nenn-Ein- und Ausschaltvermögen				Schalt- häufigkeit  Schalt- spiele/ Stunde	Schaltstück Lebensdauer bei Wechselstrom	
Wechselstrom 40-60 Hz AC 15		Gleichstrom ind. Belastung DC 13			Ausschalt- strom  A	Schaltspiele in Millionen
V	A	V	A			
25	100	110	4	600	3	1
125	100				6	0,5
230	100				10	0,1
400	60					
500	45					

### 1.1 Auswahlbeispiel

Steuerschalter DST für Hubwerk 2 Geschwindigkeiten, Katzfahren 1 Geschwindigkeit und Not-Halt-Schalter zur Betätigung eines Hauptschützes.

#### 1.1.1 Bestimmung der Steuer- schaltergröße

Anzahl erforderlicher Einbaustellen = 5  
(Hubwerk 2, Katzfahren 2, Not-Halt 1)



Kann das Schütz mit der größten vorkommenden Leistung mit den Schalteleme-  
nten SES noch geschaltet werden, wenn eine Schaltstücklebensdauer von 1 Million  
Schaltspielen gewünscht wird?

#### 1.1.2 Vorgegebene Schützdaten

Nennleistung der Magnetspulen  
Wechselstrombetätigung 42 V / 50 Hz  
beim Einschalten 420 VA  
in Einschaltstellung 32 VA

#### 1.1.3 Ermittlung der Schaltströme

Einschalten:  $420 \text{ VA} : 42 \text{ V} = 10 \text{ A}$   
Ausschalten:  $32 \text{ VA} : 42 \text{ V} = 0,76 \text{ A}$

#### 1.1.4 Prüfen der ermittelten Schütz- spulenströme

durch Vergleich mit den zulässigen Daten der Schaltelelemente.  
Gemäß Tabelle 1 liegt das Nennschaltvermögen mit 10 A bei 42 V im zulässi-  
gen Bereich.  
Der für die Schaltstücklebensdauer maßgebende Ausschaltstrom ist kleiner als 3 A  
und somit ist die Schaltstücklebensdauer größer als 1 Million Schaltspiele.

## 2 Schaltelemente Typ SED 1 Z, SED 2 Z, SEDN, SED 1 ZD und SED 2 ZD für Direktsteuerung

Mit diesen Schaltelementen können Antriebe bis 5,5 kW Motorleistung direkt gesteuert werden.

Die Lebensdauer der Schaltelemente wird durch die Schaltstücklebensdauer bestimmt. Sie wird als Schaltzahl, d. h. als Summe aller Schaltspiele angegeben, die ausgeführt werden können, bis die Kontaktstücke durch Abbrand verbraucht sind.

Da der Kontaktabbrand weitgehend vom auszuschaltenden Strom abhängt, ist die Schaltstücklebensdauer = Gerätelebensdauer vom auszuschaltenden Strom im Diagramm 1 dargestellt.

Wird ein Motor während seines Anlaufs ausgeschaltet, spricht man von Tippbetrieb. Bei Käfigläufermotoren beträgt der Anlaufstrom ca. das 6-fache des Motornennstromes.

Nach DIN VDE 0660 Teil 104 ist das die Gebrauchskategorie AC 4. Beim Ausschalten der laufenden Motoren (Gebrauchskategorie AC 3) werden die Kontakte nicht besonders beansprucht. Dagegen brennen die Kontaktstücke beim Tippbetrieb sehr intensiv an. Durch den Einsatz von Motoren mit 2 Geschwindigkeiten können Tipperschaltungen weitgehendst vermieden werden.

### Gerätelebensdauer in Abhängigkeit vom Ausschaltstrom bei 250 Schaltungen pro Stunde

- $I_a$  Ausschaltstrom
- S Schaltspiele
- $I_e$  Nennbetriebsstrom
- 1 Schaltspiel =
- 1 Ein- und Ausschaltung

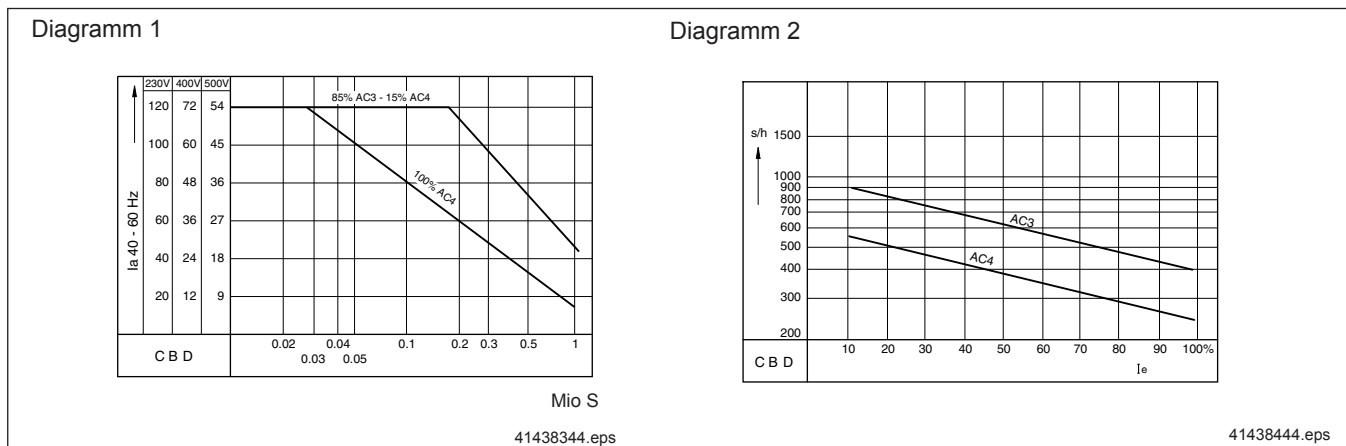


Diagramm 2 zeigt Richtwerte für max. Schaltspiele/Stunde (s/h) der Schaltelemente SE in Abhängigkeit vom Nennbetriebsstrom.

### 2.1 Auswahlbeispiel mit Rücksicht auf die Schaltstücklebensdauer

Eine Anlage wird durch einen Käfigläufermotor 400 V, 10 A Nennstrom, 60 A Anlaufstrom betrieben.

Der Motor soll durch einen Steuerschalter DST mit Schaltelementen SED Z direkt ein- und ausgeschaltet werden.

Die Schalthäufigkeit beträgt ca. 25 Schaltungen/Stunde.

Es handelt sich um Mischbetrieb 85 % AC 3 und 15 % AC 4.

#### 2.1.1 Bestimmungen der Gerätelebensdauer

Aus dem Diagramm 1 ist zu entnehmen, dass bei einem Ausschaltstrom (Motoranlaufstrom) von 60 A bei 400 V 0,3 Millionen Schaltspiele erreicht werden.

Wird der Motor nur im Tippbetrieb (100 % AC 4) gefahren, so beträgt die Lebensdauer der Schaltelemente nur noch 10 % = 50 000 Schaltspiele.

Besteller: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Liefertermin: \_\_\_\_\_ Bestell-Datum: \_\_\_\_\_ Bestell-Zeichen: \_\_\_\_\_

Versandanschrift: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Versandart: \_\_\_\_\_

**Stark umrandete Felder bitte nicht ausfüllen!**

SB	Pr. St.	Termin	B B	Z B	Produktgruppe	VA	SPR	AB	Rabatt	Gesamtpreis	Verkaufspreis

Abteilung: \_\_\_\_\_

Auftrags-Nr.: \_\_\_\_\_

Sachbearbeiter: \_\_\_\_\_

# 1 Steuerschalter

Bestellmenge: \_\_\_\_\_ Stück

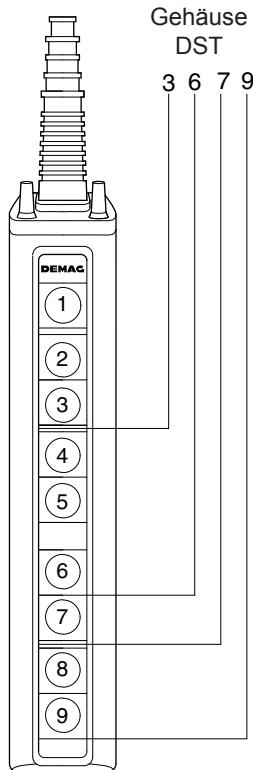
1.1 Gewünschten Typ in Tabelle ankreuzen.

Je Formular nur Steuerschalter gleicher

1.2 Gegebenenfalls freie Positionen werden mit Blindkalotte bestückt.

Baugröße bestellen.

Bitte angeben



41486644.eps

Einsatzort (z. B. Gießerei)	Bitte ankreuzen	Baugröße Leergehäuse	Bestell-Nr.	Preis
_____	<input type="radio"/>	<b>DST 3 D</b> (Schlauchtülle)	<b>874 246 44 5)</b> (874 190 44)	
Umgebungstemp. _____	<input type="radio"/>	<b>DST 3 S</b> (Knickschutz)	<b>874 246 44 5)</b> (874 191 44)	
Berührungstoffe (z. B. Dieselöl)	<input type="radio"/>	<b>DST 6</b> (Knickschutz)	<b>874 248 44 5)</b> (874 192 44)	
	<input type="radio"/>	<b>DST 7</b> (Knickschutz)	<b>874 245 44 5)</b> (874 189 44)	
	<input type="radio"/>	<b>DST 9</b> (Knickschutz)	<b>874 249 44 5)</b> (874 193 44)	

Pos.	Bestell-Nr. für 4)			Text oder Symbole für Sonderschilder Text: max. 12 Buchstaben	Su, A, C, D
	Schaltelement 1), Leuchtmelder Wahlschalter, etc.	Frontelement: Gummikappe 3) Notdruckknopf	Bezeichnungsschild 1) V/R 2)		
1	A	B	C	D	
2		874 ... 44	874 ... 44 V/R		
3		874 ... 44	874 ... 44 V/R		
4		874 ... 44	874 ... 44 V/R		
5		874 ... 44	874 ... 44 V/R		
6		874 ... 44	874 ... 44 V/R		
7		874 ... 44	874 ... 44 V/R		
8		874 ... 44	874 ... 44 V/R		
9		874 ... 44	874 ... 44 V/R		

Preis / Stück

Bestellbeispiel

2	874 209 44	874 045 44	847 055 44 V
---	------------	------------	--------------

1) Bei Bestellung von Doppелеlementen SED 1 ZD, SED 2 ZD oder Doppel-Bezeichnungsschildern Bestell-Nr. nur in Pos. 2, 4, 6 und 8 eintragen.  
 2) Bitte angeben, wie Bez.-Schilder montiert werden sollen: V = Vorderseite, R = Rückseite. Nichtzutreffendes bitte streichen.

3) Gummikappen:  
 874 045 44 - Betriebstemperatur - 25 °C bis + 75 °C  
 874 046 44 - Betriebstemperatur - 60 °C bis + 75 °C

4) Siehe Seite 6, 8 und 9

5) Nur für Preisermittlung

## 2 Gekoppelte Steuerschalter

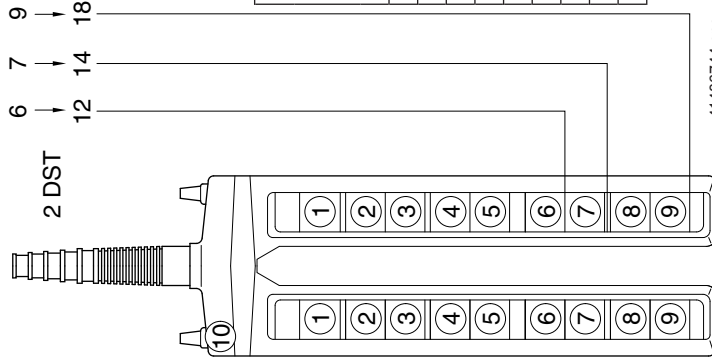
Für die gekoppelten Steuerschalter sind ebenfalls die auf Seite 1 aufgeführten Punkte 1.1 und 1.2, sowie die Indizes 1-3 maßgebend.

**Wichtig!** Es können nur gleiche Baugrößen gekoppelt werden.

Einsatzort (z. B. Gießerei): \_\_\_\_\_  
 Umgebungstemperatur: \_\_\_\_\_  
 Berührungsstoffe (z. B. Dieselöl): \_\_\_\_\_

Bestellmenge: \_\_\_\_\_ Stück  
 Je Formular nur Steuerschalter gleicher Baugröße bestellen.  
 Bestellbeispiel siehe Seite 1.

Bitte ankreuzen	Baugröße Leergehäuse	Bestell-Nr.	Preis
<input type="radio"/>	<b>DST 12</b> (2 x DST 6)	<b>874 459 44 6)</b> (2 x 874 192 44)	
<input type="radio"/>	<b>DST 14</b> (2 x DST 7)	<b>874 460 44 6)</b> (2 x 874 189 44)	
<input type="radio"/>	<b>DST 18</b> (2 x DST 9)	<b>874 461 44 6)</b> (2 x 874 193 44)	



Preis	Text oder Symbole für Sonderschilder Text: max. 12 Buchstaben	Bestell-Nr. für 4)			Pos.
		Schaltelement 1), Leuchtmelder Wahlschalter, etc.	Frontelement: Gummikappe 3) Notdruckknopf	Bezeichnungen- schild 1) V/R 2)	
Su, A, C, D	D	A	B	C	1
			874 ... 44	874 ... 44 V/R	2
			874 ... 44	874 ... 44 V/R	3
			874 ... 44	874 ... 44 V/R	4
			874 ... 44	874 ... 44 V/R	5
			874 ... 44	874 ... 44 V/R	6
			874 ... 44	874 ... 44 V/R	7
			874 ... 44	874 ... 44 V/R	8
			874 ... 44	874 ... 44 V/R	9

Preis	Text oder Symbole für Sonderschilder Text: max. 12 Buchstaben	Bestell-Nr. für 4)			Text oder Symbole für Sonderschilder Text: max. 12 Buchstaben	Preis
		Schaltelement 1), Leuchtmelder Wahlschalter, etc.	Frontelement: Gummikappe 3) Notdruckknopf	Bezeichnungen- schild 1) V/R 2)		
Su, A, C, D	D	A	B	C	D	
			874 ... 44	874 ... 44 V/R		
			874 ... 44	874 ... 44 V/R		
			874 ... 44	874 ... 44 V/R		
			874 ... 44	874 ... 44 V/R		
			874 ... 44	874 ... 44 V/R		
			874 ... 44	874 ... 44 V/R		
			874 ... 44	874 ... 44 V/R		
			874 ... 44	874 ... 44 V/R		

Preis / Stück

Preis / Stück

5) Nur bei Kopplung von 2 DST 9 erforderlich.  
 6) Nur für Preisermittlung

Nr.	Stück	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis
10		Kopplung	874 515 44	
11		Puffer 5)	874 514 44	
-		Montage-Kupplung ohne		
				Preis

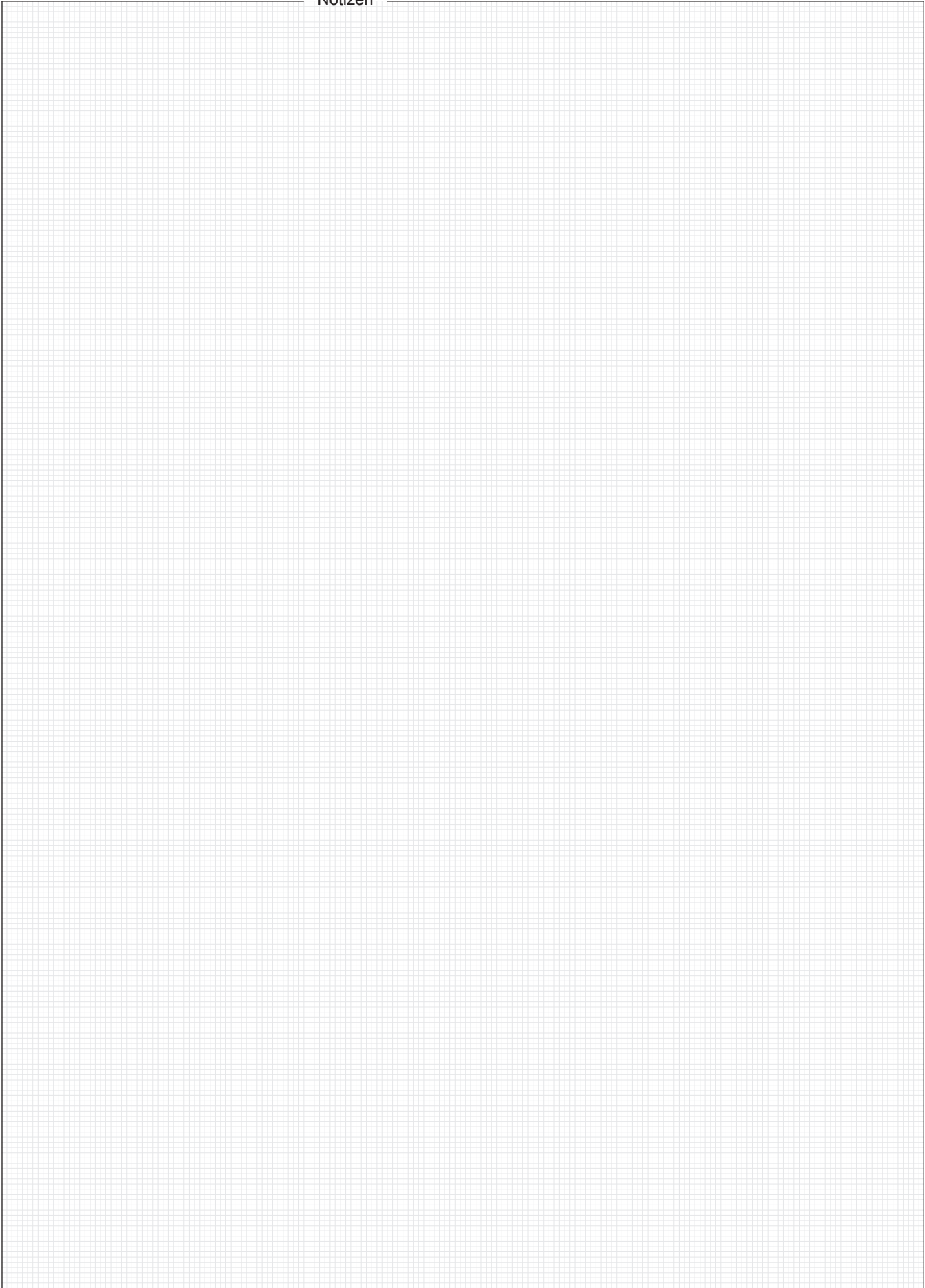
## 4 Zubehörteile (werden lose mitgeliefert)

Pos.	Bestell-Nr.	Stück	ME 1)	Bezeichnung	Preis
1	894 218 44		5	Steuerleitung YMHYCK-O 2) 21 x 1,5 + 3 x 0,5 geschirmt	
2	504 935 44		5	Steuerleitung YMHYCK-O 4 x 1,5	
3	504 936 44		5	Steuerleitung YMHYCK-O 6 x 1,5	
4	504 937 44		5	Steuerleitung YMHYCK-O 7 x 1,5	
5	504 938 44		5	Steuerleitung YMHYCK-O 8 x 1,5	
6	504 939 44		5	Steuerleitung YMHYCK-O 10 x 1,5	
7	504 940 44		5	Steuerleitung YMHYCK-O 12 x 1,5	
8	504 395 44		5	Steuerleitung YMHYCK-O 24 x 1,5	
9	504 946 44		5	Steuerleitung YMHYCK-J 18 x 1,5	
10	504 489 44		5	Steuerleitung YMHYCK-JJ 30 x 1,5	
11	504 942 44		5	Steuerleitung YMHYCK-O 6 x 2,5	
12	504 944 44		5	Steuerleitung YMHYCK-O 8 x 2,5	
13	874 299 44		5	Zugentlastungsseil	
14	560 480 44		5	Kette	
15	871 191 44		1	Taluritklemme	
16	874 290 44		1	Abstandhalter	
17	872 242 44		5	Spezialschlauch	
18	872 240 44		1	Einschraubstutzen Pg 16	
19	874 052 44		1	Schlauchklemme 17 - 26 mm	
20	874 053 44		1	Schlauchklemme 22 - 32 mm	
21	874 400 44		1	Wandbefestigung	
22	894 493 44		5	Kunststoffaderleitung AWG 16, 1,31 <sup>2</sup> , rot	
23	894 494 44		5	Kunststoffaderleitung AWG 16, 1,31 <sup>2</sup> , schwarz	
Gesamtpreis					

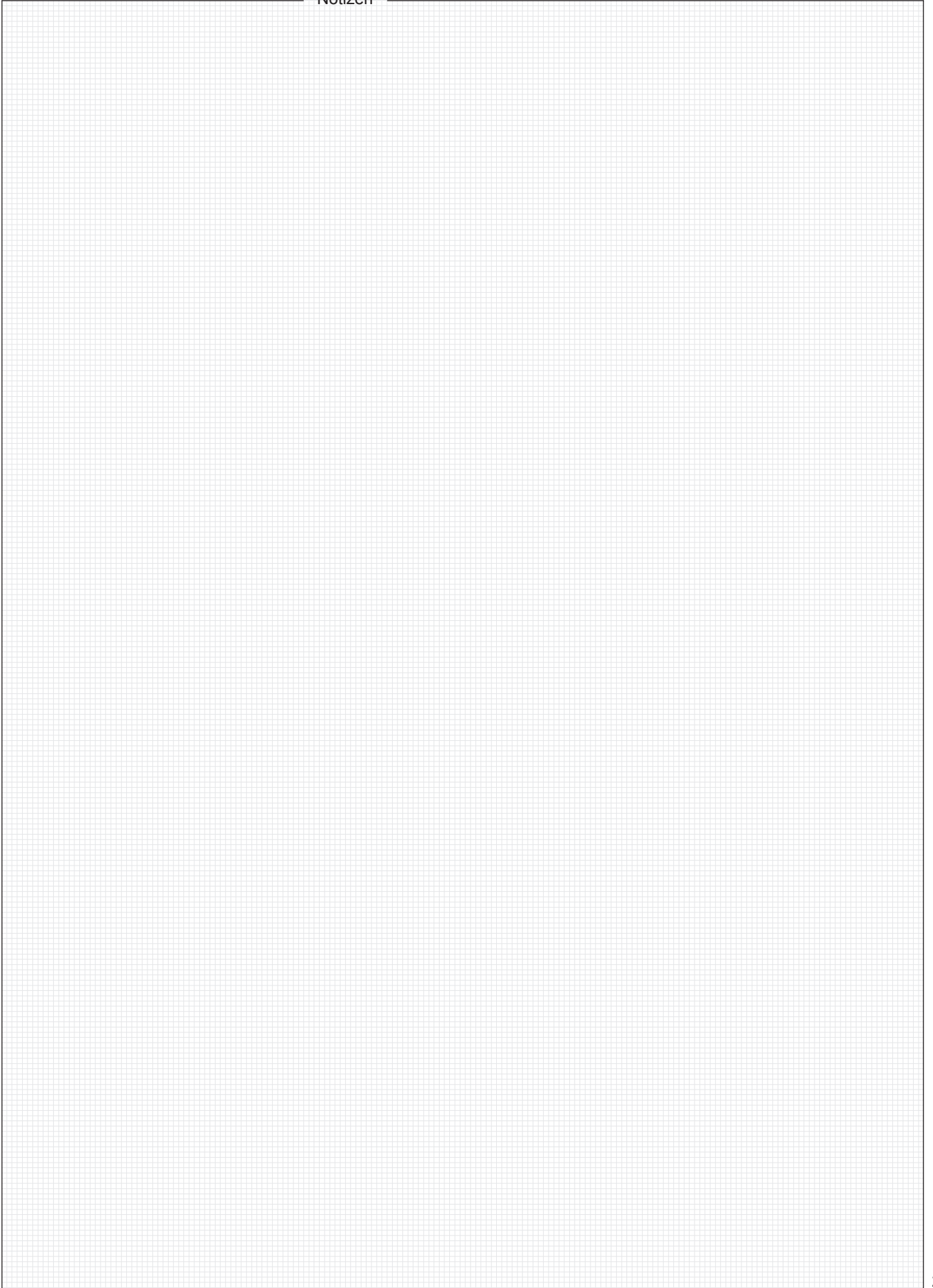
1) Erklärung zu ME: 1 = Stück  
5 = Meter

2) nur in Verbindung mit Anzeigemodul für Lastenanzeige

Notizen



## Notizen



**Die aktuellen Anschriften der Vertriebsbüros sowie der Gesellschaften und Vertretungen weltweit finden Sie auf der Homepage der Demag Cranes & Components GmbH unter [www.demagcranes.com/Contact](http://www.demagcranes.com/Contact)**

**Demag Cranes & Components GmbH**

Postfach 67 ·

58286 Wetter (Deutschland)

Telefon +49 (0)2335 92-0

Telefax +49 (0)2335 92-7676

[www.demagcranes.com](http://www.demagcranes.com)