



Gleichstromschütze DC Contactors

LSG/DSG

1 ANWENDUNG

Die Schütze eignen sich zum betriebsmäßigen Schalten und Steuern von Gleichstrommotoren sowie von Gleichstromkreisen aller Art. Da sie gegen Erschütterungen weitgehend unempfindlich sind, werden sie vorzugsweise in Bahnfahrzeugen eingesetzt.

Die Schütze sind zur Aufstellung in Räumen bestimmt in denen keine durch starke Staubeinwirkung, Feuchtigkeit oder atmosphärische Einflüsse erschwerten Betriebsbedingungen vorliegen.

Die Gleichstromschütze wurden nach den Vorschriften für Niederspannungsschaltgeräte VDE 0660 und IEC 158-1 entwickelt und geprüft, wobei besonders die in diesen Bestimmungen enthaltenen Forderungen für Schütze in Gleichstrom-Bahnanlagen und VDE 0115 und IEC 77 berücksichtigt wurden.

2 AUFBAU

2.1 Typen

Die Typenreihe LSG unterscheidet sich von der Typenreihe DSG nur durch die Art der Hilfskontakte und deren Betätigung (siehe 2.6/2.7).

Die Baugröße „18“ (§ 4.10) sollte nicht mehr für Neuanwendungen eingesetzt werden.

2.2 Allgemein

Das im Baukastenprinzip konstruierte Schütz läßt sich durch wenige Handgriffe in seine einzelnen Baugruppen zerlegen. Als Träger für Magnet und Schaltelement dient eine Leichtmetallgrundplatte. Diese enthält auch die Bohrungen für die Befestigung des Schützes.

2.3 Haupt-Schaltelement

Die Schaltelemente bestehen aus zwei Isolierstoff-Schalenhälften, in denen die Blaspule, der Schalthebel sowie die Kontakte und Anschlußstücke gelagert sind. Die Kontaktstücke lassen sich leicht auswechseln und sind durch Drehen zweiseitig verwendbar (Verdoppelung der Lebensdauer).

Als Lichtbogenlöscheinrichtung dient eine elektromagnetische Blaspule, die dem Nennstrom angepaßt wird oder eine Kombination von elektromagnetischer und dauermagnetischer Blasung.

Der minimale Schaltstrom mit der elektromagnetischen Blasung beträgt ca. 20% des Stromes, für den die Blaspule ausgelegt ist. Bei Geräten mit der vorstehend erwähnten Kombination ist beim Anschließen auf die vorgeschriebene Polarität zu achten.

2.4 Lichtbogenkammer

Je nach Schaltleistung können zwei Baugrößen von Kammern eingesetzt werden (siehe 4.14).

Die Lichtbogenkammern bestehen aus einem lichtbogenfesten, schlagfesten und asbestfreien Preßstoff.

Die Kammern werden durch Blattfedern befestigt, die am Schaltelement einrasten.

2.5 Betätigungsmagnet

Die Magnetspule ist für Dauerbetrieb ausgelegt und kann für alle Gleichspannungen zwischen 24 V und 220 V gefertigt werden (bei Nennbetätigungsspannungen > 220 V mit Vorwiderstand). Die Anwendungen von Steuerspannungen unter 24 V wird nicht empfohlen.

Parallel zur Magnetspule ist optional ein VDR-Widerstand geschaltet, der beim Abschalten der Betätigungsspannung die Gegeninduktionsspannungsspitze begrenzt.

Auf Wunsch wird zum Anschluß der Magnetspule an Wechselspannung ein Silizium-Brückengleichrichter lose mitgeliefert.

1 APPLICATION

The contactors are designed for control of all types of DC circuits. As they are extremely intensive to vibration and shock, they are suitable for applications in rail vehicles.

The contactors are intended to be installed in areas enclosed against the ingress of dust, moisture and other air-borne contaminants.

The DC contactors have been developed and tested according to the Regulations for Low Voltage Switching Devices, VDE 0660 and IEC 158-1, with particular attention to the requirements in these regulations for contactors in DC rail-borne and trackless vehicles and to VDE 0115 and IEC 77.

2 CONSTRUCTION

2.1 Models

The model range LSG differs from the model range DSG only in the type of auxiliary switches and their Operation (see 2.6/2.7).

The structural dimensions „18“ (§ 4.10) should not be used for new projects.

2.2 General

The modular construction of the contactor permits it to be dismantled into its sub-assemblies with ease. The solenoid and switching element are mounted on an aluminium base plate which is provided with mounting holes.

2.3 Main Switching Element

The switching elements consist of two insulating mouldings, in which are mounted the blow-out coil, the switch lever and the contacts and connections. The contacts are easy to replace and may be turned over for use on both sides (double service life).

An electro-magnetic blow-out coil to suit the nominal current, or a combination of electro-magnetic coil and permanent magnet is used.

The minimum switching current with the electro-magnetic blow-out coil is about 20% of the current for which the blow-out coil is selected. In devices with the combination mentioned above, attention must be paid to the correct polarity when connecting.

2.4 Arc Chute

Depending on the required switching capacity, two sizes of arc chute can be fitted (see 4.14).

The arc chutes consist of an arc-resistant, shock-resistant, asbestos-free synthetic moulded material.

The arc chutes are fixed by leaf springs which clip on to the switching element.

2.5 Solenoid

The solenoid is designed for continuous operation and can be manufactured for all DC voltages between 24 volts and 220 volts (for rated operating voltages > 220 volts use with series resistor). Application of control voltages lower than 24 V is not recommended.

Optionally a VDR resistor is connected in parallel with the coil for suppressing voltage peaks.

For alternating current supplies, a silicon bridge rectifier is provided separately on request.

2.6 Hilfskontakte Schütz LSG

Als Hilfskontakte werden die Steuernockenschalter Typ SN9 oder Typ SN13 eingesetzt.

Nach Art der Nockenausschnitte im Betätigungshebel finden sie Verwendung als Öffner oder Schließer. Anzahl und Art der Hilfs-schalter sind bei Bestellung anzugeben (siehe 4.21 und 4.24).

Nach der Schaltleistung können vier Ausführungen angebaut werden:

- Ausführung 1: Typ SN9/880 ohne Blasung
- Ausführung 2: Typ SN9/850 mit eingebauter permanenter Blasung
- Ausführung 3: Typ SN9/885 mit eingebauter permanenter Blasung und Lichtbogenkammer.
- Ausführung 4: Typ SN13/001 gekapselt mit 2 Kontakten in einem SN13/001.

2.7 Hilfskontakte Schütz DSG

Ausführung 5: Typ SEW

Als Hilfskontakte werden Norm-Positionsschalter nach DIN EN 50047 eingesetzt.

2.6 Auxiliary Switches, Contactor DSG

As auxiliary contacts, cam switches type SN9 or type SN13 are used.

They can be used as contact makers or breakers, depending on the cams on the operating lever. Number and type of aux. switches should be specified when ordering (see 4.21 and 4.24).

According to contact rating, four versions are available:

- Version 1: Type SN9/880 without blow-out
- Version 2: Type SN9/850 with built-in permanent blow-out magnet
- Version 3: Type SN9/885 with built-in permanent blow-out and arc chute
- Version 4: Type SN13/001 sealed unit with two contacts in one SN13/001.

2.7 Auxiliary Switches, Contactor DSG

Version 5: Type SEW

Position switches to DIN EN 50047 are used as auxiliary contacts.

3 FUNKTION

Beim Anlegen einer Gleichspannung an die Magnetspule wird der Magnetanker bewegt. Dabei werden die Rückstellfeder gespannt und die Kontakte geschlossen (bei DSGR werden die Kontakte geöffnet).

Bei Fortfall der Erregung des Magneten bringt die Rückstellfeder den Magnetanker in die Ausgangsstellung zurück und öffnet den Kontakt (bei DSGR = schließt den Kontakt).

Beim **LSG** erfolgt die Betätigung der einzelnen Hilfskontakte über einen mit entsprechenden Nocken versehenen Schalthebel, der direkt vom Magnetanker bewegt wird.

Beim **DSG** erfolgt die Betätigung der Hilfsschalterblöcke durch einen Schaltteller, der direkt mit der Magnetachse verbunden ist.

3 OPERATION

When the solenoid is energized by DC voltage, the armature moves. This compresses the return springs and the contacts close (in the case of DSGR the contacts open).

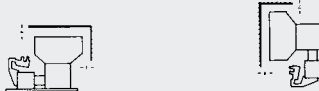
When the solenoid is de-energized, the springs return the armature to the starting position and open the contacts (in the case of DSGR the contacts close).

LSG: The auxiliary switches are operated by a lever with individual cams, which is moved directly by the armature.

DSG: The auxiliary switch block is operated by a switch plate directly connected to the solenoid push-rod.

4 TECHNISCHE DATEN

4 TECHNICAL DATA

Mechanische Nenn-Lebensdauer	20 Millionen Schaltspiele / 20 millions operations	Mechanical endurance
Schalzhäufigkeit bei DC1, DC2 und DC3 bei DC4 und DC5	1000 Schaltg./Std. / 1000 oper./h 250 Schaltg./Std. / 250 oper./h	Switching frequency at DC1, DC2 and DC3 at DC4 and DC5
Nennbetätigungsspannung U_c	24, 36, 48, 60, 110, 220 V	Rated control voltages U_c
Arbeitsbereich der Magnetspule ¹⁾	-30 % ... +20 %	Working range of magnet coil ¹⁾
Einschaltdauer der Magnetspule	100%	Duration of voltage application
Schutzart nach DIN 40050/IEC Publ. 144	IP 00 IP 00	Protection acc. to DIN 40050/IEC Publ. 144
Einbaulagen		Mounting positions
Zulässige Umgebungstemperatur ²⁾	-25 °C ... +40 °C	Permissible ambient temperature ²⁾

¹⁾ Baugröße DSG 1/25 für 24 V auch +25 %, andere Spannungen auf Anfrage

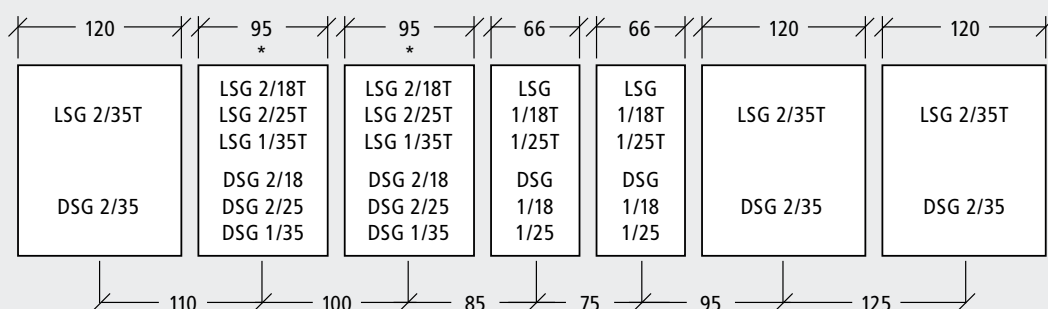
²⁾ Baugröße DSG 1/25 für 24 V auch +70 °C, andere Spannungen auf Anfrage

¹⁾ DSG 1/25 for 24 V also +25 %, other voltages by request

²⁾ DSG 1/25 for 24 V also +70 °C, other voltages by request

Mindest-Montage-Abstände

Minimum mounting distances



* Baugröße entspricht auch LSG 1/18T und LSG 1/25T mit 5 Hilfskontakten
Dimensions also apply to LSG 1/18T and LSG 1/25T with 5 auxiliary contacts

4.10 Thermischer Nennstrom I_{th}

4.11 Thermischer Nennstrom I_{th} bei Parallelschaltung

4.12 Nennisolationsspannung U_i EN 50124-1 OV3/PD3

4.13 Hauptkontakt	Hilfskontakte
1 Schließer	siehe 4.21 siehe 4.22
1 Öffner	siehe 4.22
2 Schließer	siehe 4.21 siehe 4.22
2 Öffner	siehe 4.22

4.10 Rated thermal current I_{th}

4.11 Rated thermal current I_{th} with two switches in parallel

4.12 Rated insulation voltage U_i EN 50124-1 OV3/PD3

4.13 Main contact	Auxiliary contacts
1 Normally-open contact	see 4.21 see 4.22
1 Normally-closed contact	see 4.22
2 Normally-open contact	see 4.21 see 4.22
2 Normally-closed contacts	see 4.22

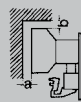
4.14 Schaltvermögen

Lichtbogenkammer	Strombahn	Gebrauchskategorie	L/R (m/s)	U_e (V)	
klein	1	DC 1	1	750	
	1			440	
				600	
		750			
	2 parallel	DC 2/3	2,5	440	
				600	
				750	
	2 in Reihe	DC 2/3	2,5	750	
				1200	
				1500	
	groß	1	DC 4/5	15	440
		2 parallel			600
750					
440					
2 in Reihe		600			
		750			
	1200				

4.14 Switching capacity

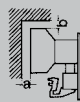
Arc chute	No. of contacts	Utilization category	L/R (ms)	U_e (V)	
small	1	DC 1	1	750	
	1			440	
				600	
		750			
	2 in parallel	DC 2/3	2,5	440	
				600	
				750	
	2 in series	DC 2/3	2,5	750	
				1200	
				1500	
	large	1	DC 4/5	15	440
		2 in parallel			600
750					
440					
2 in series		600			
		750			
	1200				

4.15 Mindestabstände



Lichtbogenkammer	Gebrauchskategorie	Mindestabstand von ...Bauteilen	Maß
klein	DC3	isolierten	a b
		geerdeten	a b
groß	DC5	isolierten	a b
		geerdeten	a b

4.15 Minimum distances



Arc chute	Utilization category	Minimum distances from ...parts	Dimensions
small	DC3	insulated	a b
		earthed	a b
large	DC5	insulated	a b
		earthed	a b

4.16 Anschlüsse

Hauptkontakt	
Hilfskontakt	DSG LSG
Magnetspule	DSG LSG

4.16 Connections

Main contact	
Auxiliary contact	DSG LSG
Magnet coil	DSG LSG

BAUGRÖSSE	STRUCTURAL DIMENSIONS	
18 ¹⁾	25	35
200 A	290 A	400 A
350 A	500 A	700 A
DC 1500 V ²⁾		

TYP	TYPE	
LSG 1/18T	LSG 1/25T	LSG 1/35T
DSG 1/18	DSG 1/25	DSG 1/35
DSGR 1/18	DSGR 1/25	DSGR 1/35
LSG 2/18T	LSG 2/25T	LSG 2/35T
DSG 2/18	DSG 2/25	DSG 2/35
DSGR 2/18	DSGR 2/25	DSGR 2/35

Angegeben ist der Nennbetriebsstrom I_n
Wert in () ist der max. Ausschaltstrom I_c bzw. Prüfstrom

Stated is rated operational current I_n
Value in () is the max. breaking current I_c resp. testing current

200 A	(300 A)	290 A	(435 A)	400 A	(600 A)
200 A	(800 A)	290 A	(1160 A)	400 A	(1600 A)
200 A	(800 A)	270 A	(1080 A)	300 A	(1200 A)
160 A	(640 A)	180 A	(720 A)	210 A	(840 A)
350 A	(1400 A)	450 A	(1800 A)	480 A	(1920 A)
220 A	(880 A)	270 A	(1080 A)	300A	(1200 A)
160 A	(640 A)	180 A	(720 A)	210 A	(840 A)
200 A	(290 A)	290 A	(1160 A)	360 A	(1440 A)
130 A	(520 A)	160 A	(640 A)	180 A	(720 A)
95 A	(380 A)	110 A	(440 A)	125 A	(500 A)
110 A	(440 A)	160 A	(640 A)	200 A	(800 A)
55 A	(220 A)	70 A	(280 A)	100 A	(400 A)
40 A	(160 A)	60 A	(240 A)	75 A	(300 A)
110 A	(440 A)	160 A	(640 A)	200 A	(800 A)
55 A	(220 A)	70 A	(280 A)	100 A	(400 A)
40 A	(160 A)	60 A	(240 A)	75 A	(300 A)
160 A	(640 A)	170 A	680 A)	190 A	(760 A)
50 A	(140 A)	60 A	(180 A)	70 A	(240 A)
35 A	(100 A)	45 A	(140 A)	55 A	(180 A)
200 A	(800 A)	290 A	(1160 A)	400 A	(1600 A)
200 A	(800 A)	290 A	(1160 A)	400 A	(1600 A)
200 A	(800 A)	270 A	(1080 A)	330 A	(1320 A)
40 A	(160 A)	60 A	(240 A)	95 A	(380 A)
350 A	(1400 A)	490 A	(1960 A)	570 A	(2280 A)
320 A	(1280 A)	370 A	(1480 A)	440 A	(1760 A)
230 A	(920 A)	270 A	(1080 A)	330 A	(1320 A)
40 A	(160 A)	60 A	(240 A)	95 A	(380 A)
200 A	(800 A)	290 A	(1160 A)	400 A	(1600 A)
190 A	(760 A)	220 A	(880 A)	260 A	(1040 A)
140 A	(560 A)	160 A	(640 A)	200 A	(800 A)

Angegeben sind die Abstände in mm bei Nennschaltvermögen.
Wert in () sind Abstände für max. Schaltvermögen/Prüfschaltvermögen.

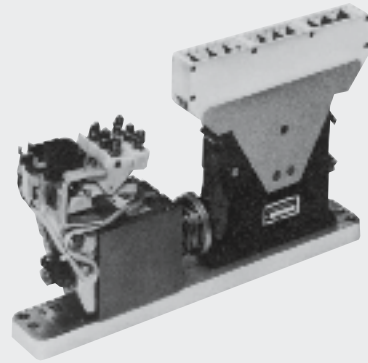
Stated are the distances in mm at rated switching capacity
Values in () are distances for max. switching capacity resp. switching capacity for testing.

30	(30)	30	(40)	30	(50)
15	(15)	15	(20)	15	(25)
30	(70)	40	(80)	40	(100)
20	(40)	20	(60)	20	(80)
30	(60)	30	(80)	50	(160)
15	(30)	15	(40)	25	(80)
60	(120)	70	(200)	100	(400)
30	(60)	40	(100)	50	(150)

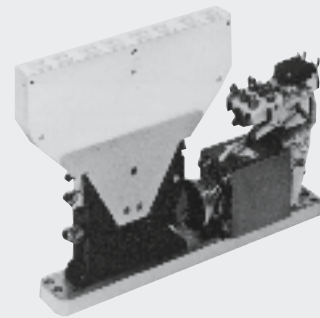
M 8	M 10	2 x M 8
	M 3,5	
	M 6	
	M 4	
Flachstecker A 6,3 x 8,0 DIN 46244	Faston plug A 6.3 x 8.0 DIN 46244	

1) Baugröße 18 nicht mehr für Neuanwendungen einsetzen
2) In Anlagen mit doppelter Isolierung DC 1000 V

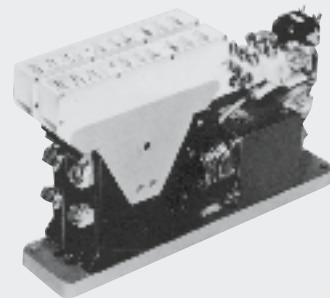
LSG 1/18T mit kleiner Lichtbogenkammer und 3 x SN9/850
LSG 1/18T with small arc chute and 3 x SN9/850



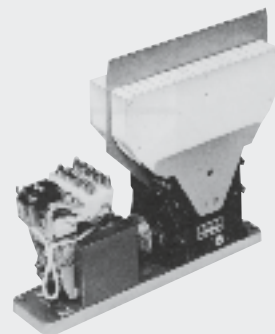
LSG 1/18T mit großer Lichtbogenkammer und 3 x SN9/850
LSG 1/18T with large arc chute and 3 x SN9/850



LSG 2/25T mit kleiner Lichtbogenkammer und 3 x SN9/880
LSG 2/25T with small arc chute and 3 x SN9/880



LSG 2/25T mit großer Lichtbogenkammer und 5 x SN9/880
LSG 2/25T with large arc chute and 5 x SN9/880



1) Structural dimensions 18 not any more to be used for new projects
2) In installations with double insulation DC 1000 V

TECHNISCHE DATEN

4.17 Schaltzeiten der Hauptkontakte

Schließverzögerung bei U_c	DSGR 1/...
	DSGR 2/...
Öffnungsverzögerung bei U_c	DSG 1 und LSG 1/...
	DSG 2 und LSG 2/...
Lichtbogendauer bei Nennschaltvermögen	

4.18 Nennaufnahme der Magnetspule

bei kalter Spule	1-polig
	2-polig
bei betriebswarmer Spule	1-polig
	2-polig

4.19 Abfallspannung

	DSGR 1/...
	DSGR 2/...
	DSG 1 und LSG 1/...
	DSG 2 und LSG 2/...

4.20 Gewicht ca.

mit kleiner Lichtbogenkammer	1-polig
	2-polig
mit großer Lichtbogenkammer	1-polig
	2-polig

4.21 Hilfskontakte für LSG

4.21.1 Maximale Anzahl (§ 4.24), Ausführung 1... 3 (SN9)

Innerhalb der Baumaße	LSG 1/...
	LSG 2/...
bei Vergrößerung der Baumaße (bei LSG 1/18 und LSG 1/25) (s. 4.9)	

4.21.2 Maximale Anzahl (§ 4.24), Ausführung 4 (SN13) bei allen Typen

4.21.3 Schaltvermögen der Hilfskontakte

DC 11 (L/R=200 ms)	U_e 24 V
	U_e 110 V
	U_e 220 V

4.21.4 Thermischer Nennstrom I_{th}

4.21.5 Nennisolationsspannung U_i Gruppe D, VDE 0110

4.22 Hilfskontakte für DSG

Anzahl (§ 4.24), Ausführung 5 (SEW)	
Thermischer Nennstrom I_{th}	
Nennisolationsspannung U_i , Gruppe D/VDE 0110	
Schaltvermögen DC11 (L/R=40 ms) U_e 24 V / 110 V	

4.23 Bestellformel

	LSG 2/25T/ 120/	G/ 2-	2A 3B	-024
	DSG 1/35/ 350/ P/	K/ 5-	H	-110
Typ siehe 4.13				
Thermischer Nennstrom I_{th} in A				
Angabe, wenn auch Ströme < 20% I_{th} geschaltet werden sollen (siehe 2.3)	P			
Kleine Lichtbogenkammer (siehe 4.14)	K			
Große Lichtbogenkammer (siehe 4.14)	G			
Hilfskontakt SN9/880 ohne Blasung	1			
Hilfskontakt SN9/850 mit Blasung	2			
Hilfskontakt SN9/885 mit Kammer und Blasung	3			
Hilfskontakt SN13 mit je 2 Kontakten	4			
Hilfskontakt SEW (nur bei DSG+DSGR)	5			
Anzahl und Abwicklung der Hilfskontakte (s. 4.24)				
Nennbetätigungsspannung U_c in Volt				

TECHNICAL DATA

4.17 Switching times of main contacts

Closing delay at U_c	DSGR 1/...
	DSGR 2/...
Opening delay at U_c	DSG 1 and LSG 1/...
	DSG 2 and LSG 2/...
Arc duration at nominal breaking capacity	

4.18 Nominal consumption of the magnet coil

with cold coil	1 Pole
	2 Pole
with warm coil	1 Pole
	2 Pole

4.19 Releasing voltage

	DSGR 1/...
	DSGR 2/...
	DSG 1 and LSG 1/...
	DSG 2 and LSG 2/...

4.20 Weights approx.

with small arc chute	1 Pole
	2 Pole
with large arc chute	1 Pole
	2 Pole

4.21 Auxiliary contacts for LSG

4.21.1 Max. quantity (§ 4.24), version 1... 3 (SN9)

Within structural dimensions	LSG 1/...
	LSG 2/...
If dimensions are increased (with LSG 1/18 and LSG 1/25) (Refer 4.9)	

4.21.2 Max. quantity (§ 4.24), version 4 (SN13) with all types

4.21.3 Breaking capacity of the auxiliary contact

DC 11 (L/R=200 ms)	U_e 24 V
	U_e 110 V
	U_e 220 V

4.21.4 Rated thermal current I_{th}

4.21.5 Rated insulation voltage U_i Group D, VDE 0110

4.22 Auxiliary contacts for DSG

Quantity (§ 4.24), version 5 (SEW)	
Rated thermal current, I_{th}	
Rated insulation voltage U_i , Group D/VDE 0110	
Switching capacity DC11 (L/R=40 ms) U_e 24 V / 110 V	

4.23 Ordering formula

	LSG 2/25T/ 120/	G/ 2-	2A 3B	-024
	DSG 1/35/ 350/ P/	K/ 5-	H	-110
Type see 4.13				
Rated thermal current I_{th} in A				
State if also currents < 20% I_{th} must be interrupted (see 2.3)	P			
Small arc chute (see 4.14)	K			
Large arc chute (see 4.14)	G			
Auxiliary contact SN9/880 without blow out	1			
Auxiliary contact SN9/850 with blow out	2			
Auxiliary contact SN9/885 with arc chute and blow out	3			
Auxiliary contact SN13 with two contacts each	4			
Auxiliary contact SEW (only for DSG+DSGR)	5			
Number and sequence of aux. contacts (see 4.24)				
Rated control voltage U_c in Volt				

BAUGRÖSSE STRUCTURAL DIMENSIONS

18	25	35
ca. 60 ms	ca. 60 ms	ca. 75ms
ca. 80 ms	ca. 80 ms	ca. 70 ms
ca. 60 ms	ca. 60 ms	ca. 70 ms
ca. 75 ms	ca. 75 ms	ca. 65 ms
ca. 60 ms	ca. 60 ms	ca. 100 ms
ca. 90 ms	ca. 90 ms	ca. 90 ms
ca. 35 ms	ca. 35 ms	ca. 45 ms
ca. 40 ms	ca. 40 ms	ca. 35 ms
30 ms – 45 ms	30 ms – 45 ms	25 ms – 35 ms

Einschalten + Halten Switch on + Hold		Einschalten Switch on	Halten Hold
41 W	41 W	41 W 175 W	41 w 35 W
30 W	30 W	30 W 130 W	30 W 26 W

ca. 0,13 x U _c	ca. 0,13 x U _c	ca. 0,16 x U _c
ca. 0,18 x U _c	ca. 0,18 x U _c	ca. 0,30 x U _c
ca. 0,13 x U _c	ca. 0,13 x U _c	ca. 0,16 x U _c
ca. 0,18 x U _c	ca. 0,18 x U _c	ca. 0,30 x U _c

8,0 kg	8,5 kg	11,5 kg
12,5 kg	13,0 kg	16,0 kg
9,0 kg	9,5 kg	12,5 kg
14,0 kg	15,0 kg	18,0 kg

Maximale Anzahl ... beliebig als Öffner oder Schließer Maximum number ... optional as NC or NO		
3	3	5
5	5	4
5	5	-
4 S/2 Ö		4 NO/2 NC

Nennschaltstrom bei Ausführung: Normal switching capacity at version:			
1	2	3	4
SN9/880	SN9/850	SN9/885	SN13/001
15 A	25 A	25 A	18 A
2 A	10 A	25 A	1,1 A
1 A	6 A	10 A	1 A
25 A	25 A	25 A	16 A
DC 600 V	DC 600 V	DC 600 V	DC 450 V

2 S/2 Ö (Normalausführung)	(Standard model) 2 NO/2 NC
4 S/2 Ö (Sonderausführung)	(Special design) 4 NO/2 NC
3 S/3 Ö (Sonderausführung)	(Special design) 3 NO/3 NC
10 A	
DC 300 V	
5 A / 0,2 A	

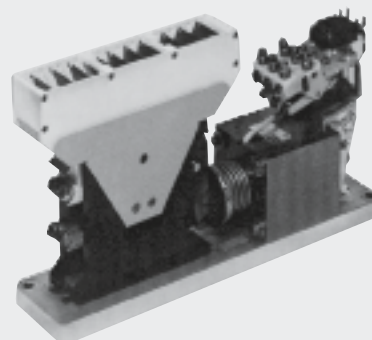
4.24 Hilfskontaktabwicklung Sequence of aux. contacts

Schütz Contactor	Hilfskontakt Auxiliary contact		Angaben für Bestellung Statement for ordering	Abwicklung / Sequence	
	Typ Type	Ausfühg. Version		Typ Type	Statement for ordering
Hauptkontakt Main contact			LSG/DSG		
			DSGR		
LSG	1,2,3	SN9	A		
			B		
			C		
			D		
	4	SN13 ¹⁾	E		
			F		
			G		
DSG ²⁾	5	SEW	H	2 S/2Ö	2 NO/2 NC
			I	(4 S/2 Ö)	(4 NO/2 NC)
			K	(3 S/3 Ö)	(3 NO/3 NC)

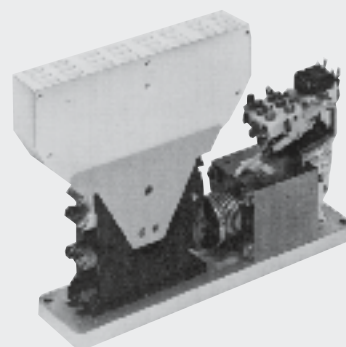
¹⁾ Die Zonen E, F und G können je nur einmal verwendet werden.
Each of zones E, F and G can only be used once.

²⁾ Bei LSG/DSG 2/35 wird ein Öffner als Sparkontakt benötigt. (Siehe Schaltung Nr. 2 und 6, Seite 8)
With LSG/DSG 2/35 one NC is required as economy contact (see circuit No. 2 and 6, page 8)

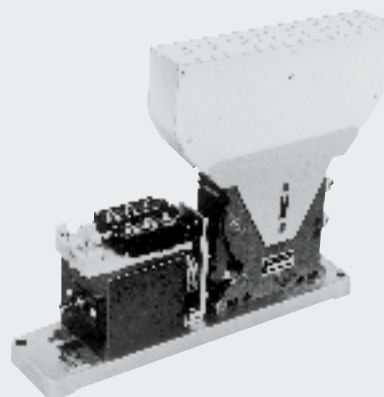
LSG 1/35T mit kleiner Lichtbogenkammer und 3 x SN9/850
LSG 1/35T with small arc chute and 3 x SN9/850



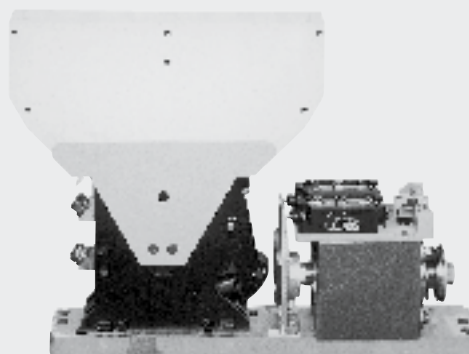
LSG 1/35T mit großer Lichtbogenkammer und 3 x SN9/850
LSG 1/35T with large arc chute and 3 x SN9/850



DSG 1/25 mit großer Lichtbogenkammer und 3 Ö/3 S
DSG 1/25 with large arc chute and 3 NC/3 NO



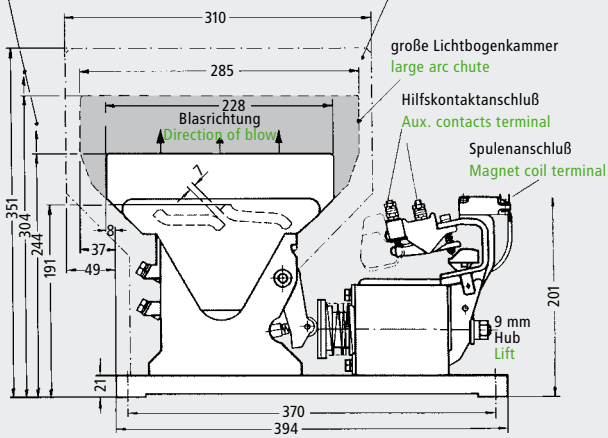
DSGR 1/25 mit großer Lichtbogenkammer und 2 Ö/4 S
DSGR 1/25 with large arc chute and 2 NC/4 NO



LSG

Zum Abheben der Lichtbogenkammer
ca. 45 mm Freiraum
45 mm play for lifting-off arc chute

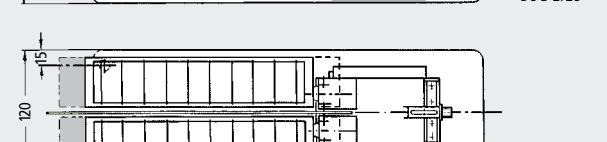
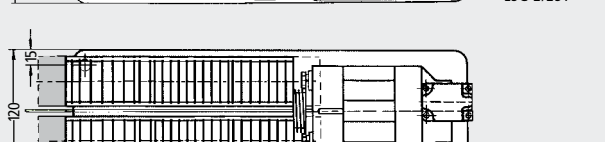
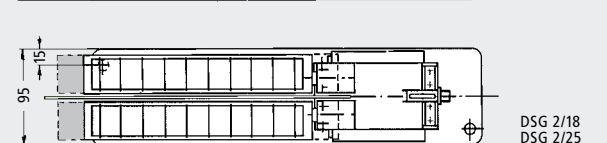
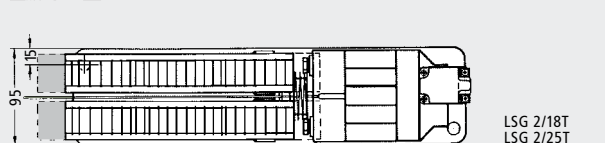
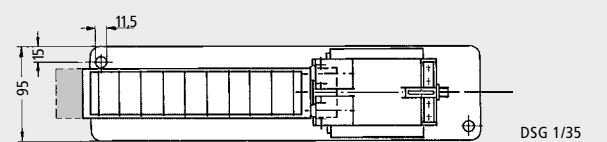
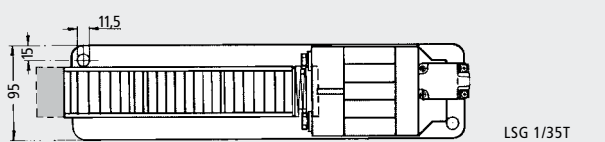
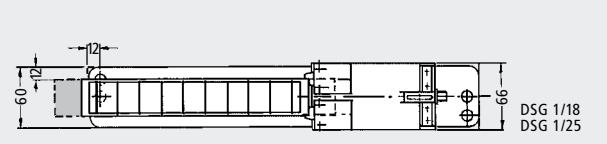
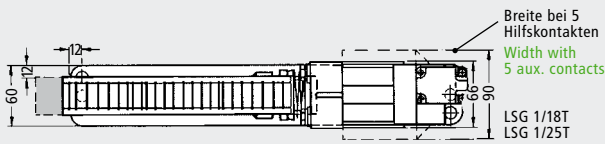
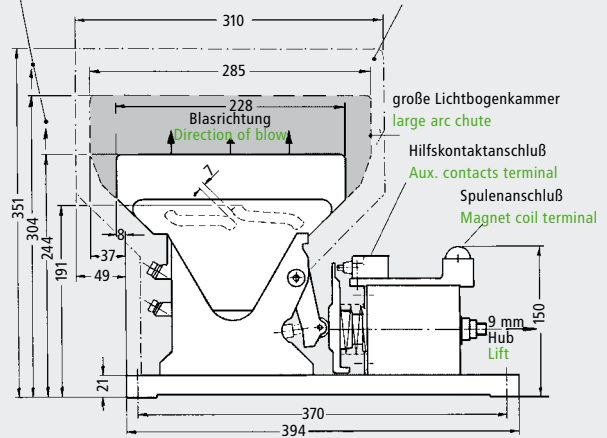
Zwischenwand bei 2-pol. Schütz mit großer
Lichtbogenkammer
Partition for 2-pol. contactor with large
arc chute



DSG

Zum Abheben der Lichtbogenkammer
ca. 45 mm Freiraum
45 mm play for lifting-off arc chute

Zwischenwand bei 2-pol. Schütz mit
großer Lichtbogenkammer
Partition for 2-pol. contactor with large
arc chute

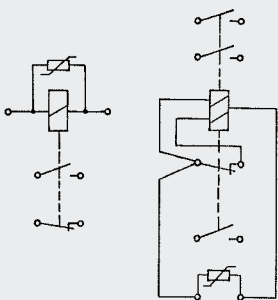


Maße gelten auch für Schütze DSGR

Dimensions also apply for contactors DSGR

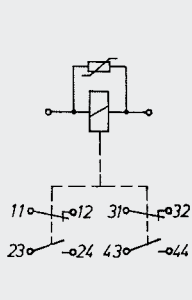
6 HILFSKONTAKTANORDNUNG

ARRANGEMENT OF AUXILIARY CONTACTS



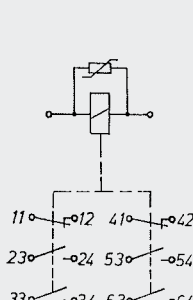
LSG...

LSG 2/35T



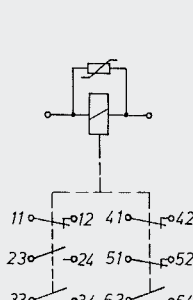
DSG...

Normalausführung
Standard Model



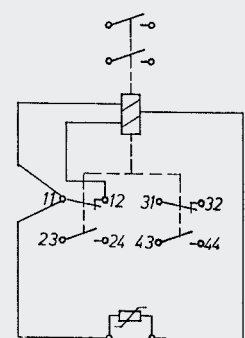
DSG...

Sonderausführung
Special design



DSG...

Sonderausführung
Special design



DSG 2/35

Hilfskontakte wahlweise als
Ö oder S (siehe 4.21.1 und 4.21.2).
Auxiliary contacts alternatively as
NC or NO (see 4.21.1 and 4.21.2).

Änderungen vorbehalten.

Subject to change without notice.