# USA / Kanada NEMA Industrie-Schaltgeräte (1/4) Industrial Control and Distribution

# **970** 1/4

14.01.97	Katalog Nummer	Beschreibung / Description	Kupfer	Gramm	VPE	EDP No
Document: 1583	1	T STANDARD-LEISTUNGSSCHALTER, CLASS 0650, CLASS 0655, NEMA, IP 00	1			
T I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	FAL 32100 FAL 34100 FAL 36015 FAL 36040 FAL 36070 FAL 36100 KAL 26100 KAL 36070 KAL 36200 KAL-36250	CIRCUIT BREAKER 100A 3-POL, HxBxT:(152.4x114.3x80.3)mm, CIRCUIT BREAKER 100A 3-POL, HxBxT:(152.4x114.3x80.3)mm, CIRCUIT BREAKER 15A 3-POL, HxBxT:(152.4x114.3x80.3)mm, GOVVac/250Vdc GIRCUIT BREAKER 40A 3-POL, HxBxT:(152.4x114.3x80.3)mm, GOVVac/250Vdc GIRCUIT BREAKER 100A 3-POL, HxBxT:(152.4x114.3x80.3)mm, GOVVac/250Vdc GIRCUIT BREAKER 100A 3-POL, HxBxT:(152.4x114.3x80.3)mm, GOVVac/250Vdc GIRCUIT BREAKER 100A 3-POL, HxBxT:(203.2x114.3x93.0)mm, GOVVac/250Vdc GIRCUIT BREAKER 200A 3-POL, HxBxT:(203.2x114.3x93.0)mm, GOVVac/250Vdc GIRCUIT BREAKER 200A 3-POL, HxBxT:(203.2x114.3x93.0)mm, GOVVac/250Vdc GOVV		2200 2200 2100 2160 2160 2200 2650 3200 3250 3250	1 1 1 1 1 1 1 1	107896 107897 107886 107881 105131 107880 107898 107885 107882 107557
Document: 1560	i	STANDARD-LEISTUNGSSCHALTER, CLASS 0660, CLASS 0660, NEMA, IP 00	•			
T T - 4	LAL 26200 LAL 36125 LAL 36225 LAL 36400 MAL 26500	CIRCUIT BREAKER 200A 2-POL, HxBxT:(279.4x152.4x103.2)mm, 600Vac/250Vdc CIRCUIT BREAKER 125A 3-POL, HxBxT:(279.4x152.4x103.2)mm, 600Vac/250Vdc CIRCUIT BREAKER 25A 3-POL, HxBxT:(279.4x152.4x103.2)mm, 600Vac/250Vdc CIRCUIT BREAKER 400A 3-POL, HxBxT:(279.4x152.4x103.2)mm, 600Vac/250Vdc  CIRCUIT BREAKER 500A 2-POL, HxBxT:(355.6x28.6x115.1)mm, 600Vac/250Vdc		6180 6830 6910 7040	1 1 1 1	107899 107883 107888 105140
	MAL 36125 MAL 36450-2100 MAL 36500 MAL 361000	CIRCUIT BREAKER 125A 3-POL, HxBxT:(355.6x228.6x115.1)mm, 600Vac/250Vdc CIRCUIT BREAKER 450A 3-POL, HxBxT:(355.6x228.6x115.1)mm, 600Vac/250Vdc CIRCUIT BREAKER 500A 3-POL, HxBxT:(355.6x228.6x115.1)mm, 600Vac/250Vdc CIRCUIT BREAKER 1000A 3-POL, HxBxT:(355.6x228.6x115.1)mm, 600Vac/250Vdc CIRCUIT BREAKER 1000A 3-POL, HxBxT:(355.6x228.6x115.1)mm, 600Vac/250Vdc		15110 17000 16650 17050	1 1 1 1	107887 106189 107890 107884
Document: 1565 =		BETÄTIGUNGSMECHANISMEN/HANDGRIFF FÜR LEISTUNGSSCHALTER				
RN-1	RN-1	BETÄTIGUNGSMECHANISMUS EINBAUTIEFE 137-451mm, FÜR FAL CLASS 9422  BETÄTIGUNGSMECHANISMUS EINBAUTIEFE 162-454mm, FÜR KAL CLASS 9422		1800	1	107901
	RP-1 RR-1	BETÄTIGUNGSMECHANISMUS EINBAUTIEFE 162-454mm, FÜR KAL CLASS 9422  BETÄTIGUNGSMECHANISMUS EINBAUTIEFE 189-464mm, FÜR LAL CLASS 9422		2200 4500	1	107439
	RT-1	BETÄTIGUNGSMECHANISMUS EINBAUTIEFE 194-467mm, FÜR MAL CLASS 9422		6720	1	107903
A-1	Λ.1	UNIVERSAL-HANDGRIFF 6ft. RECHTS-U. LINKSSEITIG MONTIERBAR CLASS 9422		1400	4	107/29
Document: 1562 =	A-1 I	<u> </u>	+	1400	<u> </u>	107438
TI ONE TI THO	QO 125 QO 140 QO 210 QO 260	CEITUNGSSCHUTZSCHALTER, NEMA-STANDARD, 1-3 POLIG, 10-150A  SCHUTZSCHALTER 25A 120/240VAC, 1-POLIG, AUFSCHNAPPBAR UL SCHUTZSCHALTER 40A 120/240VAC, 1-POLIG, AUFSCHNAPPBAR UL SCHUTZSCHALTER 10A 120/240VAC, 2-POLIG, AUFSCHNAPPBAR UL SCHUTZSCHALTER 60A 120/240VAC, 2-POLIG, AUFSCHNAPPBAR UL		150 150 260 270	1 1 1	107970 107974 107971 107975
POLE	QO 250H QO 2100	SCHUTZSCHALTER 50A 240VAC, 2-POLIG, AUFSCHNAPPBAR UL SCHUTZSCHALTER 100A 120/240VAC, 2-POLIG, AUFSCHNAPPBAR UL		90 380	1	107976 105099
	QO 310 QO 380	SCHUTZSCHALTER 10A 240VAC, 3-POLIG, AUFSCHNAPPBAR UL SCHUTZSCHALTER 80A 240VAC, 3-POLIG, AUFSCHNAPPBAR UL		370 560	1 1	107972 107973
	QOMB-2	TRÄGERSCHIENE 2-POL FÜR QO-SCHUTZSCHALTER, 1x2-POL/2x1-POL, MAX. 70A		130	1	107977
TWO POLE	1	SICHERUNGS-AUTOMATEN 1-3 POLIG, 10-70A, CLASS 0720	1		1	
es sur la	QOU 1 10 QOU 1 45	SICHERUNGSAUTOMAT 10A THERMISCH/MAGNETISCH,10.000 AIC, 120/240V AC,1POL SICHERUNGSAUTOMAT 45A THERMISCH/MAGNETISCH,10.000 AIC,UL ZUL, 120/240V AC,1POL		210 220	1 1	103954 103962
	QOU 1 90 QOU 2 15	SICHERUNGSAUTOMAT 90A THERMISCH/MAGNETISCH,10.000 AIC,UL ZUL, 120/240V AC,1POL SICHERUNGSAUTOMAT 15A THERMISCH/MAGNETISCH,10.000 AIC,UL ZUL, 120/240V AC,2POL		220 370	1 1	103967 103970
THREE	QOU 2 35 QOU 2 125	SICHERUNGSAUTOMAT 35A THERMISCH/MAGNETISCH,10.000 AIC,UL ZUL, 120/240V AC,2POL SICHERUNGSAUTOMAT 125A THERMISCH/MAGNETISCH,10.000 AIC,UL ZUL, 120/240V AC,2POL		410 550	1 1	103974 103983
B	QOU 3 20 QOU 3 50	SICHERUNGSAUTOMAT 20A THERMISCH/MAGNETISCH,10.000 AIC,UL ZUL, 240V AC,3POL SICHERUNGSAUTOMAT 50A THERMISCH/MAGNETISCH,10.000 AIC,UL ZUL, 240V AC,3POL		570 590	1 1	103990 103996
ONE Dimensions Millimetres POLE 2 88-1254 172 38 3 78-1804 172 57	QOU 3 90 QON 12-24L125	SICHERUNGSAUTOMAT 90A THERMISCH/MAGNETISCH,10.000 AIC,UL ZUL, 120/240V AC,3POL UNTERTEIL F.SI-AUTOMAT 12x1-POL, MAX. 24 POLE, 125A CLASS 0652		710 840	1 1	103987 106172
Document: 1573 =	i	HILFSSCHÜTZE AC/DC, TYPE X, NEMA	1	i		<del></del>
	XO40-V02 XO80-V01	SCHÜTZ 110/120VAC 50/60Hz, 4 POLE, FORM BP, SERIE A CLASS 8501 SCHÜTZ 24VAC 60Hz, 8 POLE, FORM KM, SERIE A CLASS 8501		980 1130	1 1	107792 107791
	XO80-V02 XO1200-V02	SCHÜTZ 110/120VAC 50/60Hz, 8 POLE CLASS 8501 SCHÜTZ 110/120VAC 50/60Hz, 12 POLE, FORM AN, SERIE A CLASS 8501		1200 1460	1 1	107504 107793
	XO40XL-V02	SCHÜTZ 110/120VAC 50/60Hz, 4 POLE, MIT VERKLINKUNGS-MODUL CLASS 8501		1450	1	107794
	XDO20-V56 XDO40-V53	SCHÜTZ 48VDC 2 POLE CLASS 8501 SCHÜTZ 24VDC 4 POLE CLASS 8501		1600 1600	1	107928 107927
	XDO60-V66 XDO80-V62	SCHÜTZ         230/250VAC 6 POLE         CLASS 8501           SCHÜTZ         115/125VDC 8 POLE         CLASS 8501		1700 1750	1 1	107929 107930
Document: 1574	i	ZUSATZ-MODULE FÜR HILFSSCHÜTZE TYP XO UND XDO	1		1	
	XS-1	RC-MODUL 120VAC, FÜR XO-/XDO-SCHÜTZE CLASS 8501		40	1	105106
XL XA-1	XA-1	HANDBETÄTIGER MANUELLES SCHALTEN V. KONTAKTEN (PRÜF.) CLASS 8501		210	1	107916
	XL-V02 XL-V03 XDL-V53	VERKLINKUNGS-MODUL AC 120V-60Hz/110V-50Hz, FÜR XO-SCHÜTZE CLASS 8501 VERKLINKUNGS-MODUL AC 240V-60Hz/220V-50Hz, FÜR XO-SCHÜTZE CLASS 8501 VERKLINKUNGS-MODUL DC 24VPC, FÜR XOO-SCHÜTZE CLASS 8501		400 400 400	1 1 1	107917 107918 107919
	XC-1	STANDARD-HILFSKONTAKT UMSCHALTBAR: SCHLIESSER/ÖFFNER CLASS 8501		70	1	107920
Document: 1575	XC-2	HILFSKONTAKT ÜBERLAPPEND:FRÜH-SCHLIESSER/SPÄT-ÖFFNER CLASS 8501  ZUSATZ-MODULE FÜR HILFSSCHÜTZE TYP XO UND XDO	+	70 	1	107921
	XTD-1	TIMER-MODUL 1S+1Ö AUSSCHALTVERZÖGERT 0.2-60sec., PNEUMAT. CLASS 8501		400	1	107922
	XTD-2 XTE-1	TIMER-MODUL 1S + 1Ö AUSSCHALTVERZÖGERT 5-180sec., PNEUMAT. CLASS 8501  TIMER-MODUL 1S + 1Ö EINSCHALTVERZÖGERT 0.2-60sec., PNEUMAT. CLASS 8501		400 400	1	107923 107924
	XTE-1 XTE-2	TIMER-MODUL 15 + 10 EINSCHALTVERZÜGERT 0.2-0086c., PNEUMAT. CLASS 8501 TIMER-MODUL 1S + 1Ö EINSCHALTVERZÖGERT 5-180sec., PNEUMAT. CLASS 8501		400	1	107924
	XJ-1	ABDECKUNG FÜR TIMER-EINSTELLRAD CLASS 8501		25	1	107926

# USA / Kanada NEMA Industrie-Schaltgeräte (2/4) Industrial Control and Distribution

# 970 2/4

14.01.97 Document: 1576 -	Katalog Nummer	Beschreibung / Description	Kupfer	Gramm	VPE	EDP No
	XB-20 XB-40 XBR-11 XBR-10 XBR-01 XBR-02	XB, XBR, ADDER DECK, CL.8501, XM  KONTAKTBLOCK 2S KONTAKTERWEITERUNG AUF 8 POLE UMWANDELBAR KONTAKTBLOCK 4S KONTAKTERWEITERUNG AUF 12 POLE UMWANDELBAR KONTAKTBLOCK 1S, 1 Ö SCHALTEN V. KLEINSTSPANNUNGEN U. MINIM. STRÖMEN KONTAKTBLOCK 1S SCHALTEN V. KLEINSTSPANNUNGEN U. MINIM. STRÖMEN KONTAKTBLOCK 1Ö SCHALTEN V. KLEINSTSPANNUNGEN U. MINIM. STRÖMEN KONTAKTBLOCK 2Ö SCHALTEN V. KLEINSTSPANNUNGEN U. MINIM. STRÖMEN	' '	250 270 250 240 240 250	1 1 1 1 1	107951 107952 107953 107954 107955 107956
	XM-4 XM-8 XM-12	MONTAGESCHIENE FÜR 4 XO-/XDO-HILFSSCHÜTZE LÄNGE: 229mm MONTAGESCHIENE FÜR 8 XO-/XDO-HILFSSCHÜTZE LÄNGE: 457mm MONTAGESCHIENE FÜR 12 XO-/XDO-HILFSSCHÜTZE LÄNGE: 686mm		360 720 1030	1 1 1	107958 107959 107960
Document: 1567	1	WENDESCHÜTZE MIT(CL.8736)/OHNE(CL.8702) MOTORSCHUTZ, "OPEN TYPE"	' '			
2C0 C1ass 8736	\$A04-V03 \$B04-V07 \$E02-V08 \$F03-V06 \$J01-V02\$ \$B01-V02 \$A015-V08 \$C05-V02 \$D04-V03 \$F04-V07	WENDESCHÜTZ 240V/60Hz 3-POL, OHNE MOTORSCHUTZ, CLASS 8702         NEMA SIZE 00           WENDESCHÜTZ 600V/60Hz 3-POL, OHNE MOTORSCHUTZ, CLASS 8702         NEMA SIZE 0           WENDESCHÜTZ 208V/60Hz 3-POL, OHNE MOTORSCHUTZ, CLASS 8702         NEMA SIZE 3           WENDESCHÜTZ 480V/60Hz 3-POL, OHNE MOTORSCHUTZ, CLASS 8702         NEMA SIZE 3           WENDESCHÜTZ 120V/60Hz 3-POL, MIT MOTORSCHUTZ, CLASS 8736         NEMA SIZE 7           WENDESCHÜTZ 120V/60Hz 2-POL, MIT MOTORSCHUTZ, CLASS 8736         NEMA SIZE 0           WENDESCHÜTZ 120V/60Hz 3-POL, MIT MOTORSCHUTZ, CLASS 8736         NEMA SIZE 0           WENDESCHÜTZ 120V/60Hz 4-POL, MIT MOTORSCHUTZ, CLASS 8736         NEMA SIZE 1           WENDESCHÜTZ 240V/60Hz 4-POL, MIT MOTORSCHUTZ, CLASS 8736         NEMA SIZE 1           WENDESCHÜTZ 600V/60Hz 4-POL, MIT MOTORSCHUTZ, CLASS 8736         NEMA SIZE 0           WENDESCHÜTZ 240V/60Hz 4-POL, MIT MOTORSCHUTZ, CLASS 8736         NEMA SIZE 1           WENDESCHÜTZ 600V/60Hz 4-POL, MIT MOTORSCHUTZ, CLASS 8736         NEMA SIZE 2		4200 4250 16100 21250 21240 9920 9970 9740 7430 17870	1 1 1 1 1 1 1 1	107941 107942 107943 107944 107945 107946 107947 107948 107949 107950
Document: 1569	ı	MOTORSCHÜTZE MIT(CL.8536)/OHNE(CL.8502) MOTORSCHUTZ, "OPEN TYPE"	, ,			
SCO Class 8536	SBO2-V08 SDO2-V03 SEO2-V07 SGO2-V06 SJO2-V03 SAO12-V02S SCO3-V07 SFO1-V03 SHO2-V06 SJO2-V08	MOTORSCHÜTZ 208V/60Hz 3-POL, OHNE MOTORSCHUTZ, CLASS 8502         NEMA SIZE 0           MOTORSCHÜTZ 240V/60Hz 3-POL, OHNE MOTORSCHUTZ, CLASS 8502         NEMA SIZE 2           MOTORSCHÜTZ 600V/60Hz 3-POL, OHNE MOTORSCHUTZ, CLASS 8502         NEMA SIZE 3           MOTORSCHÜTZ 480V/60Hz 3-POL, OHNE MOTORSCHUTZ, CLASS 8502         NEMA SIZE 5           MOTORSCHÜTZ 120V/60Hz 3-POL, MIT MOTORSCHUTZ, CLASS 8536         NEMA SIZE 7           MOTORSCHÜTZ 600V/60Hz 3-POL, MIT MOTORSCHUTZ, CLASS 8536         NEMA SIZE 1           MOTORSCHÜTZ 240V/60Hz 3-POL, MIT MOTORSCHUTZ, CLASS 8536         NEMA SIZE 1           MOTORSCHÜTZ 240V/60Hz 3-POL, MIT MOTORSCHUTZ, CLASS 8536         NEMA SIZE 4           MOTORSCHÜTZ 208V/60Hz 3-POL, MIT MOTORSCHUTZ, CLASS 8536         NEMA SIZE 6           MOTORSCHÜTZ 208V/60Hz 3-POL, MIT MOTORSCHUTZ, CLASS 8536         NEMA SIZE 6           NEMA SIZE 6         NEMA SIZE 7		1510 2840 6120 21200 21920 1480 1910 7990 21450 21450	1 1 1 1 1 1 1 1	107931 107932 107933 107934 107935 107936 107937 107938 107939 107940
Document: 1571 =	i	DRUCKWÄCHTER, CLASS 9012, NEMA TYPE 4, 4X, 13	<del></del>			<del></del>
	ACW-3 GAW-1 GAW-6 GBW-2 GCW-3 GAW-25 GDW-1 GEW-2 GFW-3 GDW-24	DRUCKWÄCHTER (BALG) 1-10 PSI, SPDT, EINSTELLBAR UL,CSA,NEMA 13 DRUCKWÄCHTER 0.2-10 PSIG,1xUM,MEMBRAN BETÄTIGT,EINSTELLBAR UL,CSA,NEMA 13 DRUCKWÄCHTER 2-26-9 PSIG,1xUM,MEMBRAN BETÄTIGT,EINSTELLBAR UL,CSA,NEMA 13 DRUCKWÄCHTER 20-675 PSIG,1xUM,MEMBRAN BETÄTIGT,EINSTELLBAR UL,CSA,NEMA 13 DRUCKWÄCHTER 170-5600 PSIG,1xUM,KOLBEN BETÄTIGT,EINSTELLBAR UL,CSA,NEMA 13 DRUCKWÄCHTER 0.2-10 PSIG,1xUM,MEMBRAN BETÄTIGT,EINSTELLBAR UL,CSA,NEMA 13 DRUCKWÄCHTER 10-5600 PSIG,1xUM,MEMBRAN BETÄTIGT UL,CSA,NEMA 13 DRUCKWÄCHTER 170-5600 PSIG,1xUM,MEMBRAN BETÄTIGT UL,CSA,NEMA 13		1950 1300 1300 1300 1400 1400 1400 1400 140	1 1 1 1 1 1 1 1	105127 107999 108000 108002 108003 108001 108004 108006 108008 108007
Document: 1572	i	DRUCKWÄCHTER, CLASS 9012, NEMA TYPE 7 & 9, CLASS I&II/DIV.1&2	<del></del>			<del></del>
	ADW-3 GAR-2 GAR-5 GBR-1 GCR-4 GAR-26 GDR-4 GER-1 GFR-1	DRUCKWÄCHTER (KOLBEN) 135-1000 PSI, SPDT, EINSTELLBAR UL,CSA,NEMA 13 DRUCKWÄCHTER 1-40 PSIG,1xUM,MEMBRAN BETÄTIGT,EINSTELLBAR UL,CSA,NEMA 7&9 DRUCKWÄCHTER 13-425 PSIG,1xUM,MEMBRAN BETÄTIGT,EINSTELLBAR UL,CSA,NEMA 7&9 DRUCKWÄCHTER 13-425 PSIG,1xUM,MEMBRAN BETÄTIGT,EINSTELLBAR UL,CSA,NEMA 7&9 DRUCKWÄCHTER 270-9000 PSIG,1xUM,KOLBEN BETÄTIGT,EINSTELLBAR UL,CSA,NEMA 7&9 DRUCKWÄCHTER 5-250 PSIG,2xUM,MEMBRAN BETÄTIGT,EINSTELLBAR UL,CSA,NEMA 7&9 DRUCKWÄCHTER 15-75 PSIG,1xUM,MEMBRAN BETÄTIGT DRUCKWÄCHTER 15-75 PSIG,1xUM,MEMBRAN BETÄTIGT UL,CSA,NEMA 7&9 DRUCKWÄCHTER 10-1000 PSIG,1xUM,KOLBEN BETÄTIGT UL,CSA,NEMA 7&9 DRUCKWÄCHTER 20-1000 PSIG,1xUM,KOLBEN BETÄTIGT UL,CSA,NEMA 7&9 UL,CSA,NEMA 7&9 UL,CSA,NEMA 7&9 UL,CSA,NEMA 7&9 UL,CSA,NEMA 7&9 UL,CSA,NEMA 7&9		2050 8200 9100 8200 8200 8200 8200 8200 8200 8700	1 1 1 1 1 1 1 1	105128 108009 108010 108011 108012 108013 108014 108016 108017 108018
Document: 1728	ı	MOTORSCHALTER (CL.2510,2511), FUSS-SCHALTER (CL.9002)	- 1			
FG-1 AW-117	FG-1 FG-2P FG-22 KG-1A KG-2B KG-22C KR-2 AW-117 9002 AW-5 9002 AW-123 9002	MOTORSCHALTER 1-POL max. 277VAC, 1 HP, KIPPSCHALTER NEMA TYPE 1 MOTORSCHALTER 2-POL max. 277VAC, 1 HP, KIPPSCHALTER, LAMPE NEMA TYPE 1 MOTORSCHALTER 22-POL max. 277VAC, 1 HP, DOPPEL-KIPPSCHALTER NEMA TYPE 1 MOTORSCHALTER 2-POL 115VAC, 2 HP, KIPPSCHALTER, LAMPE NEMA TYPE 1 MOTORSCHALTER 3-POL 208-204VAC, 7.5 HP, KIPPSCHALTER, LAMPE NEMA TYPE 1 MOTORSCHALTER 3-POL 406-600VAC, 10 HP, KIPPSCHALTER, LAMPE NEMA TYPE 1 KIPPSCHALTER 30A-600V AC, 3-POLIG, VERRRIEGELBAR NEMA 7,9 FUSS-SCHALTER 2x1-POL 2 STUFEN, NICHT RASTEND, PEDALSCHUTZ NEMA 2,4,13 FUSS-SCHALTER 4x1-POL 4 STUFEN , NICHT RASTEND, PEDALSCHUTZ NEMA 2,4,13 FUSS-SCHALTER 4x1-POL 4 STUFEN , NICHT RASTEND, PEDALSCHUTZ NEMA 2,4,13		400 430 830 430 470 1020 1700 5650 1450 5300	1 1 1 1 1 1 1 1	108213 108214 108215 108216 108217 108218 107967 105027 106095 108212
Document: 1729		POSITIONSSCHALTER (CL.9007), ZEITGEBER/TIMER (CL.9050)	-			
LA-4	C-54A2 C-68T5 CR-65G CR-61D C-86B2	POSITIONSSCHALTER STANDARD, 15/10, CW+CCW, PRETRAVEL NEMA TYPE 6P POSITIONSSCHALTER STANDARD, 25/20+NEUTRAL, LOW DIFFERENT. NEMA TYPE 6P POSITIONSSCHALTER 25/20, CW+CCW, EX-PROOF CLASS I+II NEMA TYPE 6P POSITIONSSCHALTER REED 1NC, CW+CCW, EX-PROOF CLASS I+II NEMA TYPE 6P REED 1NC, CW+CCW, EX-PROOF CLASS I+III NEMA TYPE 6P		575 570 1200 1200 630	1 1 1 1	108207 108208 108219 108220 108221
C54A2	JCK-12-V20 JCK-35-V14 RE4-TP13-BU FSR-4	ZEITGEBER 0.3-30sec 120VAC/110VDC, DPDT, 2NC/2NO UL, CSA ZEITGEBER 1.8-180sec 24VAC/DC, DPDT, 2NC/2NO UL, CSA ZEITGEBER 0.05s-300h 2 C/O, 110-240VAC, ELEKTRONISCH UL, CSA, IEC, GL ZEITGEBER 0.1-10min 120V/60Hz,110V/50Hz, 1NC/1NO UL, CSA		170 170 500	1 1 1	108222 108223 108224 108225
Document: 1730		DRUCKSCHALTER/DIFFERENZ-DRUCKSCHALTER (MERCURY, BOURDON TUBE)				
P6-153-P2	AP-153-39 PG-153-P2 PGW-3-P2 PG-3-P1 BB-521-3-6S BB-521-3-11S BB-521-3-16S DPA-7033-153-62 DPS-7233-153-64	DRUCKSCHALTER   SPDT 10-125 PSIG, 4A-120V/2A-240V, MEMBRAN   UL, CSA		1050 3350 3350 3350 2000 2000 2000 2400 2400	1 1 1 1 1 1 1	108230 108227 108228 108229 108231 108232 108233 108234 108236

### USA / Kanada NEMA Industrie-Schaltgeräte (3/4) INFO-1 Industrial Control and Distribution

# 970 <sub>3/4</sub>

#### □ Schütze

#### Leistungsschütze

Spulenspannung 120 Volt 60 Hz bis 600 Volt nach amerikanischem Standard.

Diese sind nach NEMA-Größen 00 bis 8 in bezug auf die Schaltleistung geordnet.

Die Klassifizierung wird nur bei original-amerikanischen Geräten verwendet.

Die Konstruktion unterscheidet sich von der europäischer Geräte durch größere und robustere Bauformen.

Die Hilfskontaktbestückung kann in der Regel aus einer Kombination von bis zu 4 Öffnern oder Schließern bestehen.

Werden von Ihrem Kunden zwei Spannungen angegeben, z.B. 480/240 Volt, so müssen Schütze in bezug auf die Schaltleistung immer für beide Spannungen ausgelegt werden.

#### Hilfsschütze

nach amerikanischem Standard Spulenspannung 120 Volt 60 Hz

Diese werden nach folgenden Eigenschaften unterschieden:

- 1. Betriebsspannung 300 oder 600 Volt
- 2. Anzahl der Kontakte: 2, 4, 6, 8, 10, 12
- 3. Anzahl der festen und veranderbaren Kontaktfunktionen (Öffner - Schließerfunktion)

Die Schutzkontakte besitzen wegen ihrer Veränderbarkeit keine Kontaktbezeichnung. Deshalb wird in amerikanischen Steuerungen die Leiterkennzeichnung vorgenommen.

Es gibt aufsteckbare Timer- und Verklinkungs-Module.

Für die Montage amerikanischer Geräte stehen geeignete Befestigungsschienen zur Verfügung.

#### Wendeschütze

Spulenspannung 120 Volt 60 Hz

Diese müssen eine mechanische und elektrische Verriegelung besitzen.

Falls Ihr Kunde keine besonderen Geräte vorschreibt, verwenden Sie die in der deutschen Liste als internationale Schütze ausgewiesenen Geräte.

#### Gebräuchliche Anlaßschaltungen

- Über Anlaßwiderstände (Primary Resistor Starting). "SQ-D Klasse 8547 - 8549"
- Über Anlaßtransformator (Autotransformer Starting). Spannungsreduzierung über anzapfbaren 2-phasigen und 2-stufigen Anlaßtransformator. "SQ-D Klasse 8606".
   Dies ist die gebräuchlichste Anlaßschaltung.
- Über Stern-Dreieck-Schaltung (Wye-Delta Starting). Hier ist zu berücksichtigen, daß Sternund Dreickeckschütz elektrisch und mechanisch verriegelt sein müssen. "SQ-D Klasse 8630". (Einsatz nur möglich, wenn der Motor für nur eine Nennspannung ausgelegt wurde.)
- Über Motoren mit 2 Wicklungen (Part Winding Starting). In der Regel sind es Motoren mit einer Wicklung für 480 Volt und 240 Volt. Bei Netzen mit 240 Volt wird der Motor über die 480 Volt-Wicklung gestartet. "SQ-D Klasse 8640".
- Über elektronische Sanftanlaufgeräte (Solid State Reduced Voltage Starting).
   Diese gibt es für Leistungen von 50 - 600 HP.
   "SQ-D Klasse 8660".

Bei großen Leistungen ist es wichtig, daß mit dem Kunden über die Anlaßschaltung gesprochen wird. Gegebenenfalls kann die Anlaßsteuerung direkt in USA oder Kanada bezogen werden. Dafür gibt es dort fertige Kombinationen.

#### □ Schutzarten

NEMA:	Schutzart:
1	IP 30
2	IP 31
3 R	IP 34
4	IP 66 mit rostfreiem Stahl
4 X	IP 66 mit korrosionsbeständigem Material
7 + 9	Ex-Schutz nach besonderer Spezifikation
12	IP 65
13	IP 65, jedoch ölbeständig gedichtet
Dieser \	Vergleich ist nur ein Anhaltspunkt, da die

Dieser Vergleich ist nur ein Anhaltspunkt, da die NEMA-Prüfungen nicht mit den DIN-Vorschriften übereinstimmen.

#### Schutzmaßnahmen gegen zu hohe Berührungsspannung

Die Schutzmaßnahmen entsprechen denen nach VDE 0100.

- 1. Erdung
- 2. Fehlerstrom-Schutzschaltung

#### □ Sicherungen

Sicherungen werden in zwei Gruppen eingeteilt:

Spannungsreihe bis 250 Volt Spannungsreihe bis 600 Volt

Sicherungen müssen der amerikanischen Norm entsprechen. Die Sicherungsunterteile sind in folgende Gruppen aufgeteilt:

<b>250 Volt</b> (1-, 2- und 3-polig)	30 A 60 A 100 A	200A 400A 600A
<b>600 Volt</b> (1-, 2- und 3-polig)	30A 60 A 100 A	200A 400A 600 A

Sicherungen in Motorstromkreisen dürfen max. 200% des Motornennstromes betragen.

Die wichtigen Sicherungsgruppen sind:

#### UL-Klasse

н	flink	(NLN, NLS 70 - 600 Amp) Schalter, Schalttafeln, Netz- schutz von Hauptverteilern bis 50 KA Fehler- oder Erd- schlußstrom

K (K5) flink (NLN, NLS 1 - 60 Amp) Schalter, Schalttafeln, Netzschutz von Hauptverteilern bis 50 KA Fehler- oder Erdschlußstrom

R (RK1) flink (KLNR, KLSR) Netzschutz von Hauptver-

teilern, Nebenstromkreisen und Schützen ohne hohe Anlauf- und Einschaltströme, Kurzschlußschutz für Schalter, Motor, Trafos

R (RK1) träge (LLNRK, LLSRK)

Motore, Schütze, Transformatoren, hohe Stromspitzen, Netzschutz von Hauptverteilem und Nebenstromkreisen, Elektroheizungen

R (RK5) träge

(FLNR, FLSR)
Transformatoren, Motore,
Schütze für hohe induktive
Anlauf- und Einschaltströme

J flink

J

(JLS bis 600 Volt) **Kompakte Bauform** Speiseleitungen, Verteilungen, Schütze, Überlastschutz

träge

(JTD bis 600 Volt)

Kompakte Bauform

Speiseleitungen,

Motorschutz

T flink (JLLN, JLLS)
Netzschutz von Hauptverteilern, nichtinduktiven
Stromkreisen, kostengünstige und platzsparende
Alternative für Halbleitersicherungen

L träge (KLLU bis 600 Volt)
Überlastschutz und Kurzschlußschutz für große

Sicherungsunterteile für UL-Klasse R (RK) sind für den Einsatz von Sicherungen der UL-Klasse H und K nicht geeignet und besitzen eine entsprechende Verriegelung (Zapfen).

Motoren und Motor-

steuerungen

Einsatz von Sicherungen in Motorstromkreisen

1,75 - 2,5 x Motornennstrom bei trägen Sicherungen 3 - 4 x Motornennstrom bei flinken Sicherungen

# <u>Die Verwendung deutscher Sicherungen ist in den USA nicht erlaubt!</u>

Automaten werden in der Regel nur für Spannungen bis 240 Volt eingesetzt.

### □ Spannungsabstände

Blanke Stromschienen unterschiedlicher Polarität.

Luftweg 1 Zoll = 25,4 mm 2 Zoll = 50,8 mm

Blanke Stromschienen gegen geerdete Teile. Luft- und Kriechweg 1 Zoll = 25,4 mm.

# ☐ Speicherprogrammierbare Steuerungen

In der Regel wird die Kontaktplanprogrammierung angewendet. Es empfiehlt sich, die Systeme mit Ihren Kunden abzustimmen.

Die von uns gelieferten Speicherprogrammierbaren Steuerungen sind internationale Produkte und deshalb hier wie in den USA mit gleichen technischen Merkmalen erhältlich.

Ein hoher Qualitätsstandard und eine breite Produktpalette erlauben einen problemlosen Einsatz.

Durch die Verwendung dieser Automatisierungseinrichtungen erhalten Sie und Ihre Kunden einen wertvollen Service.

### □ Steckvorrichtungen

 Steckdosen für einphasige Stromverbraucher müssen den amerikanischen Vorschriften entsprechen und sind problemlos erhältlich.

Absicherung: max. 20 A. Spannung: 125 Volt.

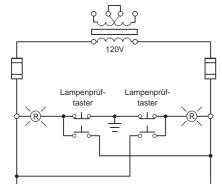
- Die Verwendung mehrpoliger Steckvorrichtungen für Motor- und Steuerleitungen mit hier gebräuchlichen Geräten sollte nur nach Rücksprache mit Ihrem Kunden erfolgen.
- Es gibt in den USA auch genormte Drehstrom-Steckvorrichtungen mit flachen Stiften oder auch als verriegelbare Ausführung (LOCKING).

#### Steuerspannung

Die Steuerspannung beträgt in der Regel 120 V 60 Hz. Es müssen Transformatoren mit getrennten Wicklungen eingesetzt werden. Die Steuerspannung sollte nur auf Kundenvorschrift hin geerdet werden. Alle nicht geerdeten Leiter sind gemäß den NEC-Bestimmungen, Teil F, oder NFPA-Bestimmungen, Kapitel 4, abzusichern. Eine Erdschlußüberwachung nach folgendem Schema ist erforderlich, wenn die Steuerspannung nicht geerdet wird. Kupplung und Ventile werden häufig von der Steuerspannung versorgt und sind dann getrennt abzusichern. Bei nicht geerdetem Netz werden sie 2-polig geschaltet. Nullspannungsschutz fur Steuerungen wird verlangt. Kleinspannung maximal 30 Volt DC oder AC.

Weitere Typen auf Anfrage. Abmessungen in Millimetern. Änderungen sind vorbehalten. Further items upon request. Dimensions in Millimetres. Subject to change without notice. B-I-A Vertriebs GmbH Lagerstrasse 1 D-64331 Weiterstadt Germany Copyright © by B-I-A

Telefon 061 51-87 86- 0 Fax +49-61 51-87 86-22



Für die Sekundärseite ist je nach Trafoleistung folgende Absicherung vorgeschrieben:

Leistung (VA)	Strom (A)
150	1,6
200	2,0
250	2,5
300	3,2
500	5,0
750	8,0
1.000	10
1.250	12
1.500	15
2.000	20
3.000	30
5.000	50
5.000 und darüber	125% des Sekundär-
	Nannetromae

# ☐ Zeit- und Überwachungsrelais

Im Gegensatz zu der hiesigen Verwendung von Zeitrelais, findet man in den USA sehr häufig Hilfs-schütze mit aufgestecktem Zeitglied. Für längere Zeiten finden elektronische Zeitrelais Verwendung.

Die elektronischen Zeitrelais ein- wie ausschaltverzögert, sind auch in den USA Listengeräte.

"SQ-D Klasse 9050" Zeitrelais

"SQ-D Klasse 8430" Überwachungsrelais

"SQ-D KI. 8501, 9999" Hilfsschütz mit elektronischem oder pneumatischem Timer-Modul

# ☐ Kabel und Leitungen

Hier müssen folgende Bedingungen erfüllt werden:

Verdrahtung innerhalb von elektrischen

Geräten

THW Verwendung von Installationen in feucht-

warmen Räumen.

MTW Zur Verdrahtungen in Schaltschränken und an Maschinen.

SO, SJO Ölfestes Kabel mit Gummiisolation zur Installation an Maschinen.

Die Querschnitte werden nach "AWG" (American Wire Gauge) festgelegt. Mindestquerschnitt für Steuerleitungen ist AWG 14, in Steuertafeln auch AWG 16. Alle Kabel und Leitungen müssen mit einer sehr gut lesbaren Kennzeichnung versehen

#### Leitungsfarben

Schwarz = An Netzspannung anliegende Leitungen, Lasten und Steuerstromkreise.

 Wechselstrom-Steuerstromkreise Rot

deren Spannung unter der Netzspannung liegt.

Blau Gleichstrom-Steuerstromkreise. Gelb oder = Von einer externen Stromquelle Braun gespeiste Verriegelungskreise.

Grün Isolierter oder umhüllter Geräteschutzleiter (grün/gelb nur nach Rücksprache!).

Geerdete Leitungen Grau oder = (z. B. geerdete Steuerphasen)

#### ☐ Steuertransformatoren

Steuertransformatoren müssen für zwei Primärspannungen ausgelegt sein und getrennte Wicklungen besitzen. Aufgrund der verschiedenen Nennspannungen sind diese so ausgelegt, daß sich folgende Spannungsverhältnisse ergeben.

Primär: 240/480 Volt sekundär: 120 Volt Primär: 230/460 Volt sekundär: 115 Volt Primär: 220/440 Volt sekundär: 110 Volt

Der Trafo muß hinter der Hauptsicherung angeschlossen werden. Eine Primärsicherung ist gemäß den NEC-Bestimmungen, Teil F, erforderlich und wird auch von UL und NFPA vorgeschrieben.

<u>USA</u>	Frequenz (Hz)	Haushalt (V)	Öffentlich (V)	Industrie (Volt)	Toleranz (V)	Schaltungsart:
Charlotte (North Carolina)	60 ± 0.06%	240 / 120 (K) 208 / 120 (A)	460 / 265 (A) 240 / 120 (K) 208 / 120 (A)	14.4 kV 7.2 kV 2.4 kV 575 (F) 460 (F) 240 (F) 480 / 277 (A) 240 / 120 (K) 208 / 120 (A)	+ 5% - 2.5%	
Detroit <sup>®</sup> (Michigan)	60 ± 0.2%	240 / 120 (K) 208 / 120 (A)	480 (F) 240 / 120 (K) 208 / 120 (A)	13.2 kV 4.8 kV 4.16 kV 480 (F) 240 / 120 (H) 208 / 120 (A)	+ 4% - 6.6%	(A)
Los Angeles (California)	60 ± 0.2%	240 / 120 (K)	4.8 kV 240 / 120 (G)	4.8 kV 240 / 120 (G)	± 5%	WWW
Miami (Florida)	60 ± 0.3%	240 / 120 (K) 208 / 120 (A)	240 / 120 (K) 240 / 120 (H) 208 / 120 (A)	13.2 kV 2.4 kV 480 / 277 (A) 240 / 120 (H)	± 5%	mn =
New York (New York)	60	240 / 120 (K) 208 / 120 (A)	240 / 120 (K) 208 / 120 (A) 240 (F)	12.47 kV 4.16 kV 480 / 277 (A) 480 (F)	9	(C)
Pittsburgh (Pennsylvania)	60 ± 0.03%	240 / 120 (K)	460 / 265 (A) 240 / 120 (K) 208 / 120 (A) 460 (F) 230 (F)	13.2 kV 11.5 kV 2.4 kV 460 / 265 (A) 208 / 120 (A) 460 (F) 230 (F)	± 5% (lighting) ± 10% (power)	(F)
Portland (Oregon)	60	240 / 120 (K)	480 / 277 (A) 240 / 120 (K) 208 / 120 (A) 480 (F) 240 (F)	19.9 kV 12 kV 7.2 kV 2.4 kV 480 / 277 (A) 208 / 120 (A) 480 (F) 240 (F)	9	(G)
San Francisco (California)	60 ± 0.08%	240 / 120 (K)	480 / 277 (A) 240 / 120 (K)	20.8 kV 12 kV 4.16 kV 480 / 277 (A) 240 / 120 (G)	± 5%	
Toledo (Ohio)	60 ± 0.08%	240 / 120 (K) 208 / 120 (A)	480 / 277 (C) 240 / 120 (H) 208 / 120 (K)	12.47 kV 7.2 kV 4.8 kV 4.16 kV 480 (F) 480 / 277 (A) 208 / 120 (A)	± 5%	(H)
②Frequencies below 5 ③Information on higher	r voltage supplies to factorie	limited areas only. The sup es not available.	oplies given indicate the div	or (G). versity of possibilities which may exis	st.	(K)

③Information on higher voltage supplies to factories not available.
⑥More than one area of country has been given to illustrate the differences which exist. These may not be the only supplies available.
⑤Frequency is 50 Hz (eastern area) and 60 Hz (western area). Dividing line is a North/South line through Shizuoka on Honshu Island.
⑥Some remote areas are supplied via a single wire earthed return (SWER) system(see Fig. N).
⑦Only a few towns have this supply.
⑥Refers to isolated mining districts.
⑤Information not available at time of printing.
⑥Reference: U.S. Denartment of Comme

Weitere Typen auf Anfrage. Abmessungen in Millimetern. Änderungen sind vorbehalten. Further items upon request. Dimensions in Millimetres. Subject to change without notice. Reference: U.S. Department of Commerce Publication "Electric Current Aboard", 1975 Edition