

Hjälpreläer



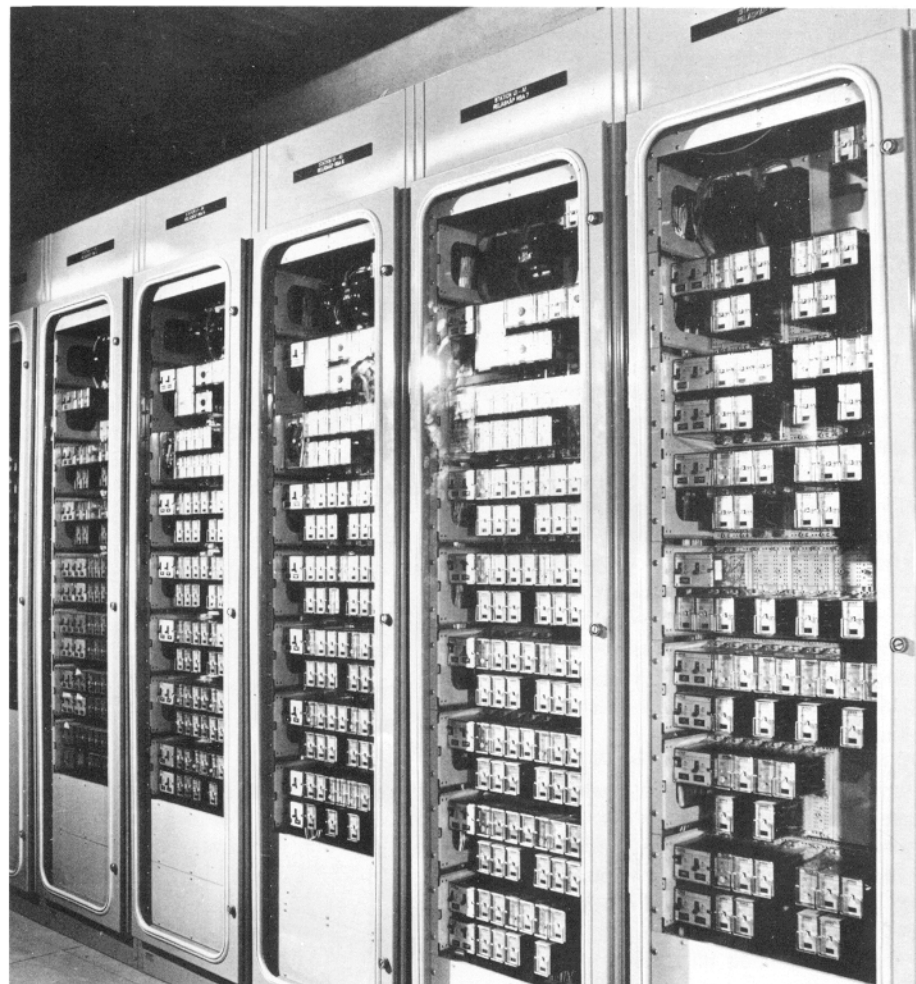
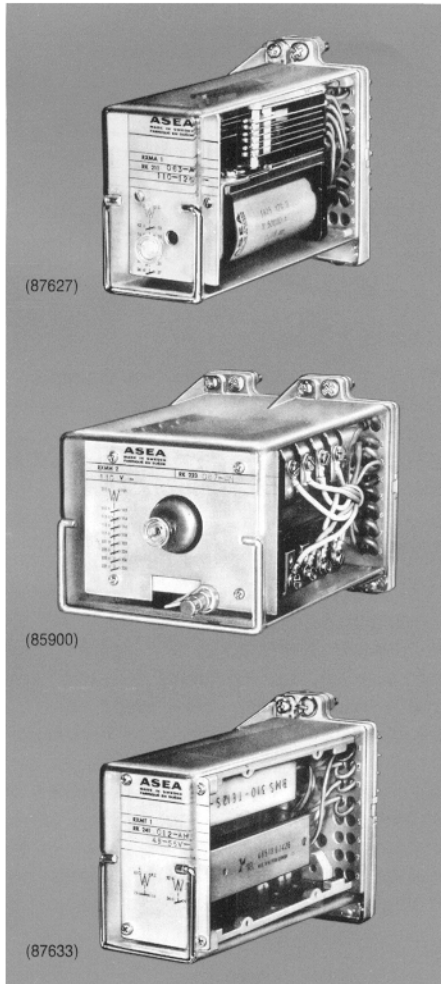
- Lämpliga som utlösings-, blockerings-, omkopplingsreläer m. m. i reläskydd och i industriautomatik.
- Tillverkas för olika märkspänningar och märkfrekvenser.
- Med starkströmsisolering.
- Beröringsskyddade och dammsäkra med genomsynlig kåpa.
- Tropiksäkert utförande.

Innehållsförteckning

Översikt	s. 2
Konstruktion	4
Driftvillkor	4
Skötsel	4
Serie- och parallellkoppling av kontakter	4
Funktioner som kan erhållas med tillsatskomponenter	5
Tekniska data	6
Uppgifter vid beställning	9
Beställningstabeller	10
Tillbehör och montering	15
Måttskiss	16

Reläskåp med hjälpreläer för ett reningsverk.

(82043)

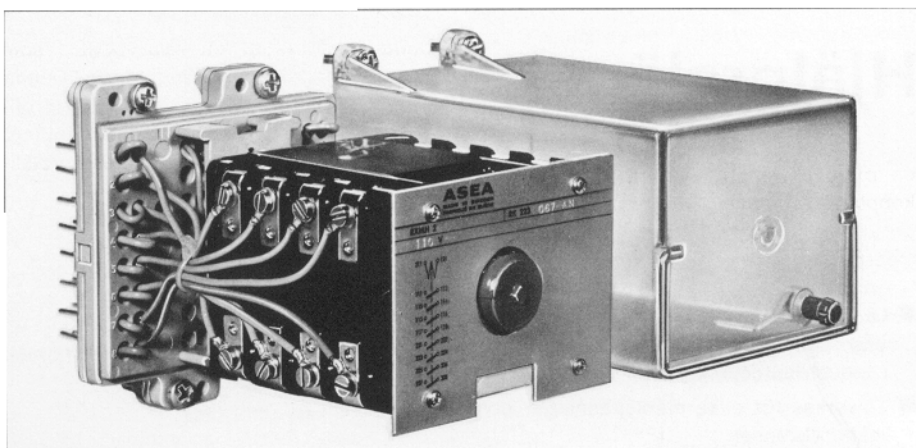


Översikt

Hjälpreläerna i utförande COMBIFLEX är av elektromekanisk typ.

Med hänsyn till skillnader i användningsområde och egenskaper är reläerna med avseende på kontakterna indelade i tre grupper: 1) reläer med tvillingkontakter, 2) reläer med bryggkontakter och 3) reläer med enkelkontakter.

Hjälpreläerna omfattar ett flertal typer med olika kontaktdata, kontaktantal, effektförbrukning och storlek. Se tekniska data s. 6-7.



Hjälprelä typ RXMH 2 (79994)

Relä typ	Kontakter		Brytförmåga vid 110 V Is ca W	Matning med	Antal reläplatser	Beställningsdata se s.	Motsvarande relä i system RR (Kat. RK 11)
	typ	antal					
			50			10	RRM 17
			50			11	RRM 27
			50			12	RRM 1
			30			12	RRMS
RXME 1	Bryggkontakter	2-4	350	Ls	1	13	RRME 1
RXME 18		2	350	Ls	1	13	RRME 18
RXMH 2		8	650	Ls, Vs	2	14	RRMH 2
RXMK 1		4	650	Vs	1	14	RRMK 1
RXMT 1	Enkelkontakter	2	10	Ls	1	15	RRMT 1

Reläer med tvillingkontakter

Hjälpreläer som används i automatikutrustningar för styrning och reglering måste ha mycket stor kontaktsäkerhet även vid låga spänningar. Hjälpreläer med tvillingkontakter uppfyller detta krav. En tvillingkontakt har på varje kontaktpart två kontakt-element, vilka var för sig samtidigt kan göra kontakt med den andra kontaktpartens element. Vid kontakt Slutning bildas alltså två parallella strömbanor och risken för kontaktstörningar blir minimal. Kontaktyftarna är av dimensionsstabil och nötningsbeständigt material, varför rätt kontaktkraft alltid erhålls även i kontaktsatser med många fjädrar.

RXMA 1 och RXMA 2 har en, två eller tre kontaktsatser. Inom en kontaktsats får systemspänningen inte överstiga 300 V likspänning eller 250 V växelspänning. Motsvarande spänning mellan kontaktsatserna får inte överstiga 600 V likspänning eller 500 V växelspänning.

Tillslagstider ned till 2 ms

Frånslagsstider ned till 1 ms

RXMA 1

Likströmsreläet kan erhållas med 2-7 kontakter och växelströmsvarianten kan som standard fås med 2-4 kontakter. Utmärkande egenskaper är låg effektförbrukning och stor mekanisk livslängd. Relä för likström kan förses med dämpplindning antingen för max. 0.1 s tillslagsfördröjning utan frånslagsfördröjning eller max. 0.1 s frånslagsfördröjning utan tillslagsfördröjning. I specialutförande kan reläet erhållas med frånvärde som är ca 2/3 eller cirka hälften av det normala.

RXMA 2

Reläet utförs för likströmsmatning och är en variant av RXMA 1, försedd med större uttagsplatta och fler kontakter.

RXMM 1

Relät tillverkas för likströmsmatning. I RXMM 1 ingår två mindre reläer. Dessa har vardera max. 3 kontakter (6 kontaktfjädrar). RXMM 1 kan även erhållas med skilda märkspänningar på de två reläerna.

RXMS 1

Relät utförs enbart för likströmsmatning. Tillslagstiden är mycket kort, ca 3 ms för slutkontakt. Kontakterna är studs fria vilket gör att reläet kan användas i mycket krävande tillämpningar. Brytkontakt som vid frånslag sluter är emellertid ej helt studs fri men kontaktstudsens är så liten att den saknar praktisk betydelse när kontakten är strömbelastad. RXMS 1 har inbyggt seriemotstånd och bör därför med hänsyn till värmeutvecklingen i seriemotståndet om möjligt placeras överst i ramverken.

Reläer med bryggkontakter

Hjälpreläer som används som utlösningreläer eller som manöverreläer bör ha god brytförmåga, stor kontaktsäkerhet och liten svetsningsrisk. Detta erhålls när reläerna har bryggkontakter.

Kontakten har två fasta kontaktparter och en rörlig bryggformad part. De två seriekopplade brytställena som härigenom bildas ger stor brytförmåga.

Genom att den rörliga kontaktparten är utförd på sådant sätt att stor glidrörelse erhålls mellan kontaktelementen under kontaktens slutning blir kontaktsäkerheten stor samtidigt som svetsningsrisken är liten.

Tillslagstider ned till 9 ms

Frånslagstider ned till 7 ms

RXME 1

Relät tillverkas för likström��matning. Det har två eller fyra kontakter som är vändbara (utom för symbol 52, se s. 13).

RXME 18

RXME 18 utgörs av ett relä RXME 1 som försetts med röd indikeringsflagga. Denna blir synlig då ankaret slår till och förblir synlig även sedan ankaret återgått. Flaggan återställs manuellt med ett återställningsvred i kåpan.

Relät har två vändbara kontakter.

RXMH 2

RXMH 2 har åtta kraftiga kontakter som kan ändras från slutning till brytning eller tvärtom genom att de två fasta kontaktparterna i en kontakt byter plats och vänds samt att den rörliga kontaktparten vänds. Dock får högst 6 kontakter vara för brytning. Relät kan förses med indikeringsflagga, som blir synlig när ankaret slår till och som förblir synlig även sedan ankaret återgått. Flaggan återställs manuellt med ett återställningsvred i kåpan. För funktionskontroll finns en tryckknapp som nås genom ett hål i kåpan. Hålet är normalt täckt av en lätt löstagbar plastplugg.

RXMK 1

Relät utförs för växelström��matning. För funktionskontroll finns ett manöverdon som är åtkomligt genom ett hål i kåpan. Relät kan erhållas med manuellt återställbar indikeringsflagga som blir synlig vid tillslag. RXMK 1 har fyra kraftiga kontakter, som vid behov kan parallell- eller seriekopplas. Reläts kontakter är dessutom vändbara, så att brytkontakter kan ändras till slutkontakter eller tvärtom.

Reläer med enkelkontakter (tungelement)

I vissa fall används hjälpreläer i mycket korrosiv atmosfär eller under andra förhållanden, t. ex. vid låga spänningar och strömmar såsom i styrkretsar med statiska komponenter, där speciella kontakter erfordras. ASEA tillverkar därför hjälpreläer med inbyggda s.k. tungreläer. Dessa har i glaströr hermetiskt inneslutna kontakter – tungelement. Ett tungelement har en fast och en rörlig kontaktpart av magnetiskt material. Kontaktparterna är guldpläterade i ändarna.

Matas spolen, som omsluter ett tungelement med slutkontakt, leds ett magnetiskt

flöde genom kontakten, som därvid sluter. När matningen upphör bryter kontakten.

I tungreläer med brytkontakt omsluter spolen förutom tungelementet även en permanentmagnet, vars flöde håller kontakten sluten. Vid matning av spolen motverkas permanentmagnetens flöde och kontakten bryter. När matningen upphör sluts åter kontakten av permanentmagneten. Detta gör att tungrelät med brytkontakt är polaritetsberoende, varför spolens inkoppling måste göras enligt symbolerna i beställningstabellen.

Med tungreläer erhålls förutom mycket god klimatsäkerhet och litet utrymmesbehov även skaksäkerhet och mycket stor mekanisk livslängd.

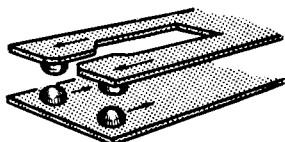
RXMT 1

RXMT 1 har 2 likström��matade tungreläer, vardera med en kontakt (tungelement) för slutning eller brytning. Relät är mycket snabbt, tillslagstid < 1 ms.

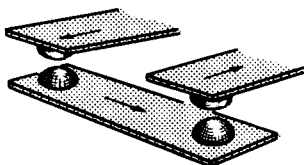
RXMT 1 bör ej placeras intill reläer med kraftiga magneter som kan få RXMT 1 att ligga kvar i tillslaget läge.

I tveksamma fall beträffande placeringen bör ASEA rådfrågas.

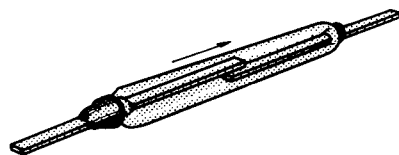
Principskisser på de olika kontakttyperna



Tvillingkontakt



Bryggkontakt



Enkelkontakt

Konstruktion

Hjälpreläerna enligt denna katalog ingår i byggsystem COMBIFLEX, som är beskrivet i kat. RK 92-10.

Systemet medger utbytbart mellan olika reläer, främst genom att spoluttagen alltid ansluts till samma uttag på reläets uttagsplatta. Dessutom är olika reläer med samma symbol utbytbara utan att förbindningen behöver ändras. Om man exempelvis har RXMA 1 med symbol nr 52 (sida 10) och behöver ett relä med större brytförmåga kan man byta detta mot RXMK 1 med symbol nr 52 (sida 14).

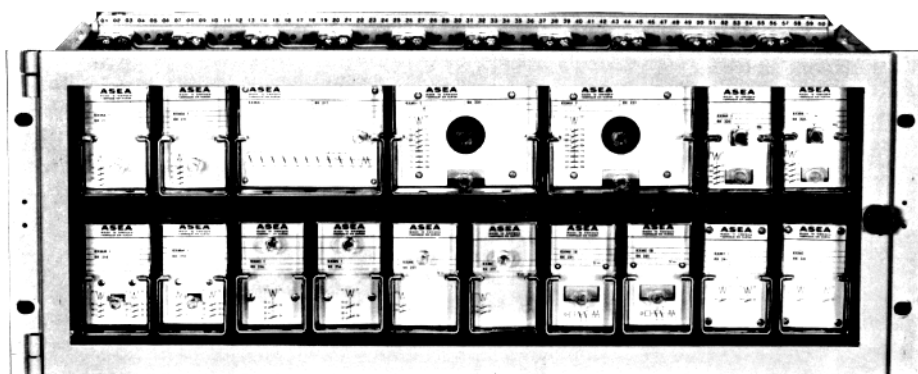
Varje relä har en dammsäker kåpa och monteras på uttagssocklar, som finns i olika storlekar. Reläerna fästs vid uttagssockeln med två eller fyra krysspårsskruvar. Varje reläkåpa har ett hål som är täckt av en lätt löstagbar plastplugg med undantag av RXME 18 och RXMT 1. Hålet är avsett att användas vid "petprovning". Kåpa utan hål kan erhållas om så önskas, se "Tillbehör och montering", s. 15. Reläer med indikeringsflagga har kåpa med yttre återställningsvred.

Reläerna levereras med skyltar som är märkta med typbeteckning (ex. RXMK 1), beställningsnummer (ex. RK 225 049-BS), märkspänning (ex. 220 V) och i förekommande fall märkfrekvens (ex. 50 Hz). Dessutom är reläets symbol inritad. Den första siffran efter typbeteckningen anger reläets storlek, se måttuppgifter s. 16.

Materialet i kontaktelementen är rent silver. Ibland kan dock guld vara erforderligt, om t.ex. atmosfären är svavelhaltig, eller spänningen i kontaktkretsen är lägre än 10 V.

Driftvillkor

Ett hjälprelä är avsett att matas genom momentan till- och frånkoppling av spänningen. Om relät matas med spänning som



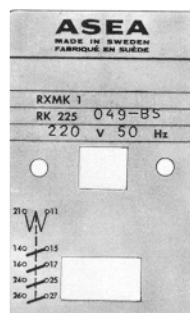
COMBIFLEX ramverk med hjälpreläer (79759)

långsamt ändras kan i vissa fall ankarets och därmed kontaktens rörelse bli krypande, varigenom kontaktorna kan förstöras av ljusbågar. För sådana driftförhållanden tillverkar ASEA s. k. mätande reläer, t. ex. typerna RXEL 2, RXED 1 och RXEG 2.

Alla likströmsreläer med undantag av RXMS 1 och RXMT 1 kan matas med halvvägsriktad eller halvvägsriktad växelström. För matning med halvvägsriktad växelström väljs reläer med märkspänning lika med matningsspänningen. För matning med halvvägsriktad växelström ansluts förutom seriedioden även en diod parallellt över spolen och reläer väljs med märkspänning lika med halva matningsspänningen. Eventuella transienter i matningsspänningen avgör valet av dioder.

Glättningskondensatorer erfordras inte i någondera av fallen.

Hjälpreläerna fungerar inom 80–110 % av den på skylten angivna märkspänningen inom de temperaturområden som anges i Tekniska data s. 6–7. Om märkspänningen anges som ett område, t. ex. 110–125 V, fungerar reläerna inom 80–110 % av varje märkspänning mellan 110 och 125 V.



Skylt till RXMK 1 (77168)

Skötsel

Reläerna monteras så att de skyddas från fukt och korrosiv atmosfär. Reläkåpan skall vara påsatt. Under normala driftförhållanden behövs ingen regelbunden skötsel. En översyn vart eller vartannat år rekommenderas. Reläerna får ej smörjas. Anvisningar finns i skötselinstruktionen för reläer, Information RK 000-101.

Serie- och parallellkoppling av kontakter

Seriekoppling

Seriekoppling av två eller flera kontakter tillgrips endast då man vill öka brytförmågan vid likström. Man antar då att spänningen delas lika (U/n vid n kontakter i serie) och tar brytförmågan ur tillgänglig tabell, se s. 6–7. Vid t. ex. 220 V och 2 kontakter i serie blir brytförmågan lika med den varje enkel kontakt har vid 110 V.

Man bör undvika sådan hopkoppling att

totala brytöverspänningen för den seriekopplade kontaktkedjan kommer mellan närliggande uttag på uttagssockeln.

Parallellkoppling

Parallellkoppling av två eller flera kontakter tillgrips däremot i flera fall; dels då man vill minska risken för kontaktavbrott i samband med låga manöverspänningar (12 och 24 V) eller svåra miljö-

förhållanden, dels då man vill öka kontinuerliga strömbelastningsförmågan eller slutförmågan. Däremot ökas inte brytförmågan nämnvärt.

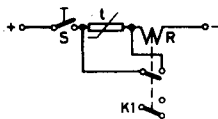
Serie/Parallell

Kombinationen serie-parallellkoppling förekommer ibland för att samtidigt öka strömbelastnings- och brytförmågan vid likström.

Funktioner som kan erhållas med tillsatskomponenter

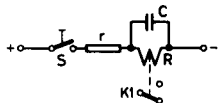
Hjälpreläer kan användas på flera sätt och med olika tillsatskomponenter för att erhålla vissa bestämda funktioner. Nedan visas några exempel.

Tillslagsfördröjning med termistor



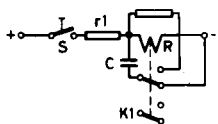
När S sluts upphetar strömmen termistorn t vars resistans minskar när temperaturen ökar. Då strömmen genom R når tillvärdet slår relät till och termistorn kortsluts av en slutkontakt på relät. Se Instruktion RK 200-102 och katalog RK 74-10.

Till- och frånslagsfördröjning med kondensator



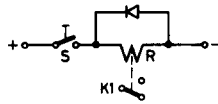
När S sluts bestäms tillslagstiden av r , R och C . Relät slår till då C är uppladdad och fördröjs vid frånslag genom att C laddar ur över R efter det att S har brutits. Se Instruktion RK 200-101.

Tillslagsfördröjning med kondensator (Normalt frånslag)



Tillslagstiden bestäms av r_1 , R och C . När relät har slagit till laddar C ur sig över r_2 , och normalt frånslag erhålls. Se Instruktion RK 200-101.

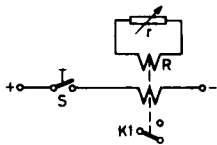
Frånslagsfördröjning med diod



När S sluts slår relät till momentant och när S bryts frånslagsfördröjs relät genom dioden. Se Instruktion RK 200-100.

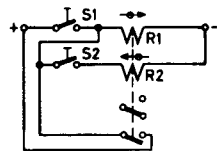
Andra insticksenheter med t.ex. dioder och kondensatorer kan erhållas enligt katalog RK 71-10. Komponentblock för montering i uttagssockelns baksida kan beställas enligt katalog RK 74-10.

Induktiv fördröjning



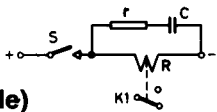
Till- och frånslagsfördröjning med sekundärlindning ansluten till resistor. När S sluts fördröjs reläets tillslag genom den kortslutna sekundärlindningen. Relät frånslagsfördröjs när S bryts och tiden justeras genom ändring av r . Fördröjning erhålls även genom helt kortsluten sekundärlindning eller med kopparrör eller -klump. Genom att sekundärlindningen kopplas över en brytkontakt på relät, i stället för en resistor, erhålls tillslagsfördröjning med normalt frånslag. Frånslagsfördröjning med normalt tillslag erhålls genom att sekundärlindningen kopplas över en slutkontakt på relät. Se Instruktion RK 200-103.

Frånslag genom motverkande lindningar



När S_1 sluts får lindningen R_1 spänning och relät slår till och tar självhållning genom slutkontakten. Då S_2 sluts slår relät ifrån genom att lindningen R_2 har ett motverkande magnetfält.

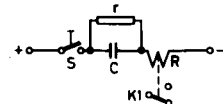
Impulsfångande koppling (Impulsförlängande)



När impulskontakten S sluts kortvarigt slår relät till och ligger tillslaget en viss tid bestämd av r , R och C . Se Instruktion RK 200-104 och katalog RK 71-10.

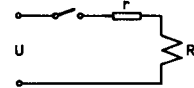
För ytterligare information hänvisas till Instruktioner med nummer från RK 200-100 till RK 200-105.

Impulsförkortande koppling



När S sluts slår relät R till momentant och ligger tillslaget tills C är uppladdat, varvid relät slår ifrån på grund av att strömmen genom r och R understiger reläets frånvärde (S sluten hela tiden). Se Instruktion RK 200-105.

Kortare tillslagstider med separat serieresistor



Snabbverkande hjälpreläer dvs. reläer med kortare tillslagstid än normalt kan erhållas genom att en separat resistor – r i figuren – kopplas i serie med reläspolen R . Tillslagstiden och serieresistorns dimensionering för några lika relätyper framgår av tabell på s. 9. Spridningen i tillslagstid är $\pm 20\%$. Frånslagstiden för dessa reläer blir ungefär samma som för normala hjälpreläer utan kontinuerligt inkopplad serieresistor. (Se datatabell s. 6–7).

Tekniska data

Reläer med tvillingkontakter

		Reläer med tvillingkontakter					
		RXMA 2		RXMM 1		RXMS 1	
		Is-relä	vs-relä 50 och 60 Hz	Is-relä	Is-relä	Is-relä	
Funktionsområde							
Relät fungerar säkert ned till	% av märkspänning	Se separat tabell s. 7			80	80	
Relät slår ifrån vid ca	% av märkspänning	Se separat tabell s. 7			15 ¹⁾	5	
Relät tål kontinuerligt	% av märkspänning	125	110	110	110	110	
Högsta systemspänning för spole	V	300	250	300	300	300	
Tillåten omgivningstemperatur ²⁾	°C	-25 till +55	-25 till +40	-25 till +55	-25 till +55	-25 till +40	
Tillslagstid							
för kontakt som sluter vid tillslag	ms	15-35	30	30-55	20-40	3 ³⁾	
för kontakt som bryter vid tillslag	ms	10-30	20	25-50	15-30	2 ³⁾	
Frånslagstid							
för kontakt som sluter vid tillslag	ms	5	20	5	5	1	
för kontakt som bryter vid tillslag	ms	10	25	10	10	5 ⁴⁾	
Effektförbrukning vid märkspänning							
Is-relä	W	1.3	-	2.5-3.8	1-1.9	7 ⁵⁾	
vs-relä. Vid ankarets tillslagning	VA, 50/60 Hz	-	9/11	-	-	-	
Efter ankarets tillslagning	VA, 50/60 Hz	-	6/7	-	-	-	
Kontaktdata							
Högsta systemspänning inom kontaktsats Is/vs	V	300/250	300/250	300/250	300/250	300/250	
mellan kontaktsatser ⁶⁾ Is/vs	V	600/500	600/500	600/500	-	-	
Strömbelastningsförmåga, kontinuerligt under 1 s		A	5	5	5	5	
		A	50	50	50	20	
Förmåga att sluta och leda							
under 200 ms induktiv last L/R ≥ 10 ms	A	30	30	30	30	30	
under 1 s	A	10	10	10	10	10	
under 1 s, 2 parallellkopplade kontakter	A	15	15	15	15	15	
Brytförmåga							
vid vs, max. 250 V, cos φ ≥ 0.1	A	10	10	10	10	10	
vid Is, L/R ≤ 40 ms, enkla kontakter,	48 V A	1.5	1.5	1.5	1.5	1.2	
	55 V A	1	1	1	1	1	
	110 V A	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	
	125 V A						
	220 V A						
	250 V A						
	2 seriekopplade kontakter						
	48 V A	4	4	4	4	2.3	
	55 V A	2.5	2.5	2.5	2.5	2.0	
	110 V A	1	1	1	1	0.8	
125 V A	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6		
220 V A	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3		
250 V A	0.3	0.3	0.3	0.3	0.25		
Mekanisk livslängd	miljoner funktioner	100	10	100	100	100	
Nettovikt	kg	0.45	0.45	0.5	0.3	0.3	
Provspänning							
Varje relä spänning provas med lägst	V, 50 Hz	2000	2000	2000	2000	2000	

¹⁾ Frånvärdet kan vara lägre eller högre beroende på antal kontakter

²⁾ Se även under Driftvillkor, s. 4

³⁾ För RXMS 1 med 5 eller 6 kontakter förlängs tiden med ca 0.5 ms

⁴⁾ Inklusiv studstid

⁵⁾ Därav 1.7 W i spolen

⁶⁾ Kontaktsatserna är i symbolerna i beställningstabellerna för RXMA 1 och RXMA 2 markerade med X, Y och Z

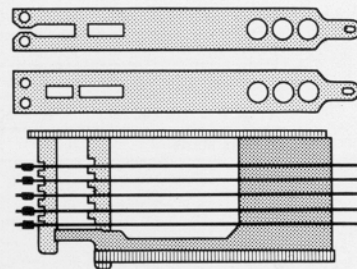
Reläer med bryggkontakter

RXME 1 RXME 18		RXMH 2		RXMK 1		Relä med enkelkontakter RXMT 1
Is-reläer						
Symbolnr 25-27	Symbolnr 52	Is-relä	vs-relä 50 och 60 Hz	vs-relä 50 och 60 Hz	Is-relä	
80		80	80	80	80	
10		20	20	30	10	
110		110	110	110	110	
450		600	500	500	300	
-25 till +55		-25 till +55	-25 till +55	-25 till +40	-25 till +55	
30		50	50	15	1	
15		30	30	9	0.5	
5		20	60-70	7	0.2 ⁸⁾	
15		30	60-70	16	0.5	
2		4	—	—	0.6-0.8 ⁷⁾	
—		—	8/9.5	25/30	—	
—		—	7/8	5/5	—	
450/400		600/500	600/500	600/500	150	
—		—	—	—	—	
6		10	10	10	1	
30		75	75	75	1	
30		30	30	30	1	
20		20	20	20	1	
30		30	30	30	—	
20	10	20	20	20		
18	6	20	20	20		
15	5	20	20	20		
3	0.9	6	6	5		
2.5	0.7	5	5	4		
1	0.3	1.2	1.2	1		
0.8	0.25	1	1	0.8		
20	15	20	20	20		
20	12	20	20	20		
15	5	20	20	20		
12	4	20	20	20		
3	0.9	6	6	5		
2.5	0.7	5	5	4		
100		50	50	15	100	
0.25		0.7	0.7	0.3	0.2	
2500		2500	2500	2500	2000	

⁷⁾ Vid 24 V, vid 48-55 V=1.3-1.7 W

⁸⁾ Till denna tid kommer ev. ljusbågstad beroende på kontaktbelastningen

Relä med
enkelkontakter
RXMT 1



Kontaktsats med kontaktfjädrar till relä med tvillingkontakter.

Funktionsvärdegrupper för RXMA 1 och RXMA 2

Till- och från värdena för RXMA 1 och RXMA 2 är högre ju fler kontaktfjädrar som ingår i kontaktsatserna. Värdena som anges i % av märkspänningen är indelade i sex funktionsvärdegrupper enligt nedanstående tabell (se även beställningstabeller). För enkelhets skull används ofta begreppet funktionsvärdegrupp både i denna katalog och andra handlingar som t.ex. instruktioner beträffande fördröjning med tillsatskomponenter.

Relä typ	Funktionsvärdegrupp	Tillvärden ⁷⁾ % av märkspänningen	Från värden ⁷⁾
RXMA 1 för Is	1	15-30	8-20
	2	20-40	10-25
	3	25-50	12-30
	4	35-60	15-40
	5	45-80	20-50
RXMA 1 för vs 50 och 60 Hz	1	40-60	>30
	2	55-70	>35
	3	65-80	>40
RXMA 2 för Is	4	35-60	15-40
	5	45-80	20-50
	6	45-80	15-45

⁷⁾ Gäller driftvarm spole.
RXMA 1 och RXMA 2 utförda som strömreläer har tillvärde ca 100% och från värde ca 50%

Brytförmåga för RXMT 1

Brytförmåga vid	Brytförmåga A
vs, max. 150 V $\cos \varphi \geq 0.1$, $U \cdot I$ max. 20 VA $\cos \varphi = 1$, $U \cdot I$ max. 40 VA	0.6 1
Is $L/R \leq 40$ ms	48 V 0.3 55 V 0.2 110 V 0.1 125 V 0.08
Is $L/R = 0$ och	48 V 0.9 55 V 0.7 110 V 0.35 125 V 0.28

Spolresistans
Reläer med tvillingkontakter

Märk-spänning V	RXMA 1		RXMA 2, Is		RXMM 1 Is	RXMS 1, Is			
	Is f.v.-gr 1-5	vs, f.v.-gr. 1-3		f.v.-gr 4-5		f.v.-gr 6	Spol- resistans Ω	Serie- resistans Ω	Total- resistans Ω
		50 Hz	60 Hz						
12	110	—	—	110	40	140	5.3	18	23.3
24	485	7	—	485	185	500	17.5	65	82.5
30-36	650	—	—	650	420	690	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	39	160	199
48	—	—	—	—	—	—	105	320	425
48-55	2000	—	—	2000	900	2130	—	—	—
55	—	40	—	—	—	—	105	360	465
110	—	170	—	—	—	—	360	1430	1790
115	—	—	115	—	—	—	—	—	—
110-125	10500	—	—	10500	4200	10000	—	—	—
125	—	—	—	—	—	—	550	2000	2550
127	—	240	—	—	—	—	—	—	—
220	—	650	—	—	—	—	1500	5650	7150
230	—	—	485	—	—	—	—	—	—
220-250	30000	—	—	30000	16500	44000	—	—	—
250	—	—	—	—	—	—	2700	8000	10700

Reläer med bryggkontakter

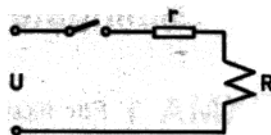
Märk-spänning V	RXME 1 RXME 18	RXMH 2		RXMK 1	
		Is	vs 50 och 60 Hz	vs 50 Hz	vs 60 Hz
	12	60	33	—	—
24	245	135	33	13.5	—
48	—	520	—	—	—
48-55	1050	—	—	—	—
55	—	700	150	71	—
110	—	2500	700	300	—
115	—	—	—	—	260
110-125	5100	—	—	—	—
120	—	—	—	—	300
125	—	3300	—	—	—
127	—	—	800	450	—
220	—	8900	2500	1400	—
230	—	—	—	—	1050
220-250	18000	—	—	—	—
250	—	11500	—	—	—
380	—	—	7300	4100	—

Reläer med enkelkontakter, RXMT 1

Märk-spänning V	Symbolnr 11		Symbolnr 12	
			21-22	11-12
			21-22	11-12
12	360	420	420	360
24	770	1010	1010	770
48-55	1970	1880	1880	1970

Serieresistorns dimensionering för erhållande av kortare tillslagstider (Se även s. 5)

Likströmsmatade hjälpreläer med matningsspänning $U=110, 125, 220$ och 250 V.



Relä		Tillslagstid ¹⁾		U = 110 V				U = 125 V				
typ	funktionsvärdegrupp	brytkontakt ms	slutkontakt ms	Relä med märkspänning V	Serieresistans, r ohm	Effekt på r W	Total effekt på r+R W	Relä med märkspänning V	Serieresistans, r ohm	Effekt på r W	Total effekt på r+R W	Max. tillåten inkopplingstid
RXME 1		10	20	24	630	10	14	24	750	12	16	Kont.
		7	15	12	400	23	27	12	450	27	31	Kont.
RXMH 2		10	25	24	500	15	19	24	600	17	21	Kont.
		6	15	12	160	50	60	12	200	57	67	5 min.
RXMA 1	1-3	5	10	12	2000	5	6		2250	6	7	Kont.
	4-5	5	10	12	1000	11	12		1150	11	12	Kont.
RXMA 2	4-5	5	10	12	1000	11	12	12	1150	11	12	Kont.
	6	8	13	12	330	30	33	12	400	32	35	Kont.

Relä		Tillslagstid ¹⁾		U = 220 V				U = 250 V				
typ	funktionsvärdegrupp	brytkontakt ms	slutkontakt ms	Relä med märkspänning V	Serieresistans, r ohm	Effekt på r W	Total effekt på r+R W	Relä med märkspänning V	Serieresistans, r ohm	Effekt på r W	Total effekt på r+R W	Max. tillåten inkopplingstid
RXME 1		10	20	48-55	2500	10	14	48-55	3000	12	16	Kont.
		7	15	24	1600	23	27	24	1800	27	31	Kont.
RXMH 2		10	25	48	2000	15	19	48	2300	18	22	Kont.
		6	15	24	630	50	60	24	750	60	70	5 min.
RXMA 1	1-3	5	10	24	8000	5	6	24	9000	6	7	Kont.
	4-5	5	10	24	3150	13	14	24	3600	14	15	Kont.
RXMA 2	4-5	5	10	24	3150	13	14	24	3600	14	15	Kont.
	6	8	13	24	1600	24	27	24	1800	29	32	Kont.

¹⁾ Spridningen i tillslagstid är $\pm 20\%$.

Uppgifter vid beställning

- Beställningsnummer t. ex. RK 211 037-AN
- Typbeteckning (ej obligatorisk)
- För relä med valfri frekvens eller märkspänning och relä av speciellt utförande anges förutom beställningsnummer för relä ev. tilläggsbest.nr och erforderliga uppgifter om frekvens, märkspänning, märkström, kontakternas typ (slut, bryt, etc.) och antal eller kontaktsymbol.
- Plastkåpa utan hål. Beställningsnr RK 924 0120 (enplats relä) eller RK 924 0121 (tvåplats relä) enligt katalog RK 92-10.
- Postetikett (5×20 mm). Beställningsnummer RK 924 0120 enligt katalog RK 92-10.
- Monteringsdetaljer: uttagssocklar, ramverk, anslutningsdon, prefabricerade ledningar och montering i ramverk, se katalog RK 92-10.

Beställningstabeller för reläer med tvillingkontakter

RXMA 1 För likströms- eller växelströmsmatning

F.v.gr. 1	Funktionsvärdegrupp 2				
Symbol nr (omtat relä)	25	37	49	50	52

Märkspänning, V Beställningsnummer RK 211

Likströmsmatning

12	025-AB	037-AB	049-AB	050-AB	052-AB
24	025-AD	037-AD	049-AD	050-AD	052-AD
30-36	025-AE	037-AE	049-AE	050-AE	052-AE
48-55	025-AH	037-AH	049-AH	050-AH	052-AH
110-125	025-AN	037-AN	049-AN	050-AN	052-AN
220-250	025-AS	037-AS	049-AS	050-AS	052-AS
6-300 ¹⁾	025-AX	037-AX	049-AX	050-AX	052-AX

Växelströmsmatning, 50 Hz

24	025-BD	037-BD	049-BD	050-BD	052-BD
55	025-BK	037-BK	049-BK	050-BK	052-BK
110	025-BN	037-BN	049-BN	050-BN	052-BN
127	025-BP	037-BP	049-BP	050-BP	052-BP
220	025-BS	037-BS	049-BS	050-BS	052-BS
6-250 ¹⁾	025-BX	037-BX	049-BX	050-BX	052-BX

Växelströmsmatning, 60 Hz

115	025-CN	037-CN	049-CN	050-CN	052-CN
230	025-CS	037-CS	049-CS	050-CS	052-CS
6-250 ¹⁾	025-CX	037-CX	049-CX	050-CX	052-CX

Växelströmsmatning, 15-60 Hz²⁾

6-250 ¹⁾	025-XX	037-XX	049-XX	050-XX	052-XX
---------------------	--------	--------	--------	--------	--------

Funktionsvärdegrupp 3

Symbol nr (omtat relä)	63	64	66	72	73	74

Märkspänning, V Beställningsnummer RK 211

Likströmsmatning

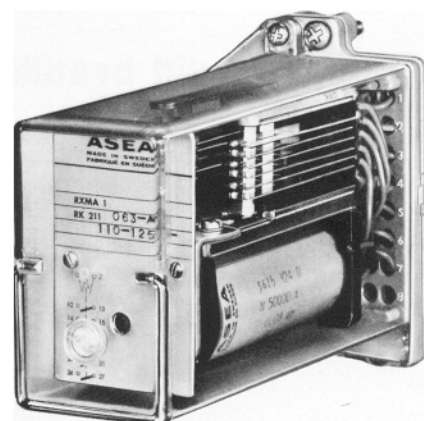
12	063-AB	064-AB	066-AB	072-AB	073-AB	074-AB
24	063-AD	064-AD	066-AD	072-AD	073-AD	074-AD
30-36	063-AE	064-AE	066-AE	072-AE	073-AE	074-AE
48-55	063-AH	064-AH	066-AH	072-AH	073-AH	074-AH
110-125	063-AN	064-AN	066-AN	072-AN	073-AN	074-AN
220-250	063-AS	064-AS	066-AS	072-AS	073-AS	074-AS
6-300 ¹⁾	063-AX	064-AX	066-AX	072-AX	073-AX	074-AX

Speciella utföranden

Utförande	Beställningsnr ³⁾
Med valfri märkström	
0.1-5 A Is	RK 211 900-AX
0.1-5 A vs	-EX
Med valfri kontaktsymbol ⁵⁾	-XF
Med frånvärde	
ca 2/3 av normalt	RK 211 900-XA ⁴⁾
ca hälften av normalt	-XC ⁴⁾
Med induktiv till- och/eller fränslagsfördröjning	RK 211 900-XG ⁴⁾

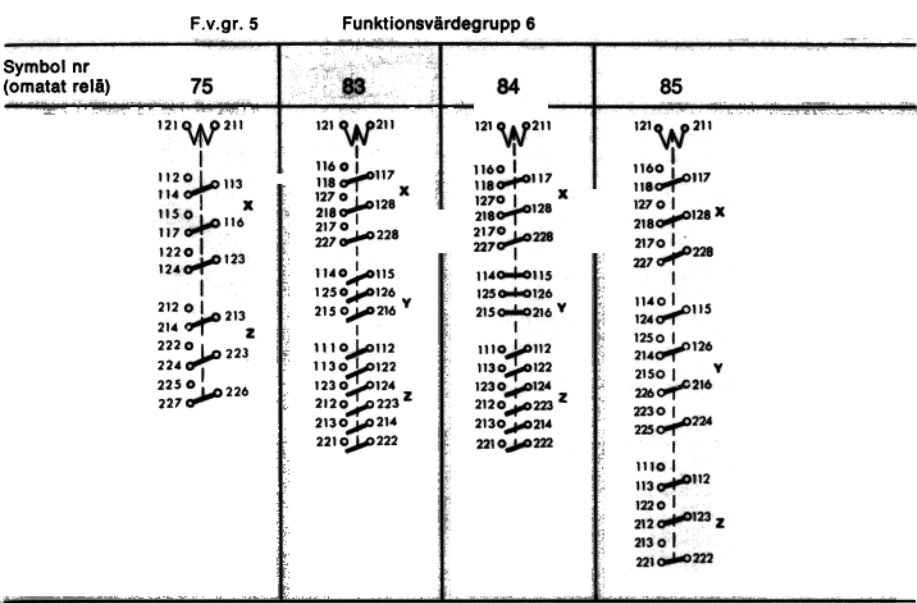
(För närmare upplysning, se instruktion RK 200-103)

³⁾ Beställningsnumret kompletteras med erforderliga data
⁴⁾ Detta beställningsnr med ev. nödvändig text skall tillfogas beställningsnr för önskat relä t.ex. RK 211 037-AN+RK 211 900-XG, RXMA 1 med tillslagsfördröjning 0.1 s
⁵⁾ För växelströmsrelä kan högst elva kontaktfjädrar erhållas.

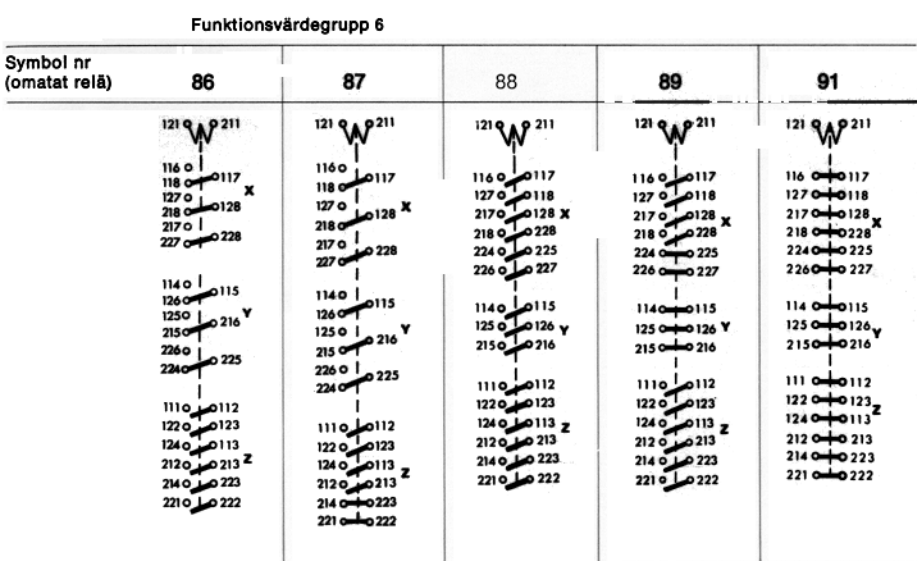


¹⁾ Valfri märkspänning. ²⁾ Valfri frekvens

RXMA 2 för likströmsmatning



Märkspänning V Is	Beställningsnummer RK 211			
12	175-AB	183-AB	184-AB	185-AB
24	175-AD	183-AD	184-AD	185-AD
30-36	175-AE	183-AE	184-AE	185-AE
48-55	175-AH	183-AH	184-AH	185-AH
110-125	175-AN	183-AN	184-AN	185-AN
220-250	175-AS	183-AS	184-AS	185-AS
6-300 ¹⁾	175-AX	183-AX	184-AX	185-AX



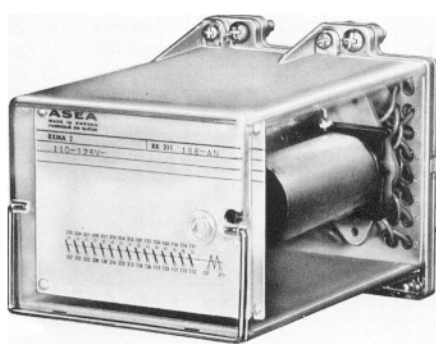
Märkspänning V Is	Beställningsnummer RK 211				
12	186-AB	187-AB	188-AB	189-AB	191-AB
24	186-AD	187-AD	188-AD	189-AD	191-AD
30-36	186-AE	187-AE	188-AE	189-AE	191-AE
48-55	186-AH	187-AH	188-AH	189-AH	191-AH
110-125	186-AN	187-AN	188-AN	189-AN	191-AN
220-250	186-AS	187-AS	188-AS	189-AS	191-AS
6-300 ¹⁾	186-AX	187-AX	188-AX	189-AX	191-AX

Valfri märkspänning

Speciella utföranden

Utförande	Beställningsnr
Med valfri märkström 0.1-5 A Is	RK 211 901-AX ²⁾
Med valfri kontaktsymbol	-XF
Med frånvärde ca 2/3 av normalt	RK 211 901-XA ³⁾
ca hälften av normalt	-XC ³⁾

²⁾ Beställningsnumret kompletteras med erforderliga data
³⁾ Beställningsnumret med ev. nödvändig text skall tillfogas beställningsnummer för önskat relä t.ex. RK 211 175-AB+RK 211 901-XA



RXMM 1 för likströmsmatning

Symbol nr (omtat relä)	01	02	03	04	05	06

Märkspänning
V Is Beställningsnummer RK 214

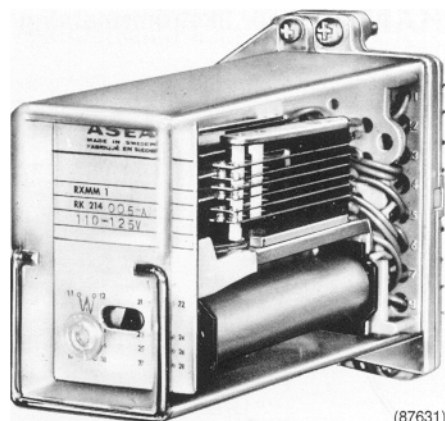
12	001-AB	002-AB	003-AB	004-AB	005-AB	006-AB
24	001-AD	002-AD	003-AD	004-AD	005-AD	006-AD
30-36	001-AE	002-AE	003-AE	004-AE	005-AE	006-AE
48-55	001-AH	002-AH	003-AH	004-AH	005-AH	006-AH
110-125	001-AN	002-AN	003-AN	004-AN	005-AN	006-AN
220-250	001-AS	002-AS	003-AS	004-AS	005-AS	006-AS
6-300 ¹⁾	001-AX	002-AX	003-AX	004-AX	005-AX	006-AX

Speciellt utförande

Skilda märkspänningar för de två reläerna i RXMM 1:

Beställningsnr **RK 214 900-AX** och data i klartext t. ex. spole 11-12: 24 V, spole 21-22: 48 V, symbol 02.

Önskas relä med flagga eller lägesindikeringsring hänvisas till signalreläer typ RXSF 1 som beskrivs i katalog RK 27-10.



(87631)

RXMS 1 för likströmsmatning

Symbol nr (omtat relä)	37	49	50	63	65	66

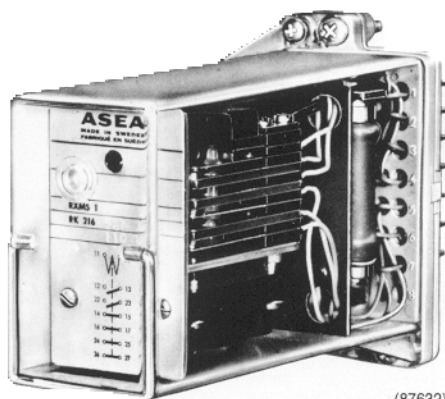
Märkspänning
V Is Beställningsnummer RK 216

12	237-AB	249-AB	250-AB	263-AB	265-AB	266-AB
24	237-AD	249-AD	250-AD	263-AD	265-AD	266-AD
36	237-AE	249-AE	250-AE	263-AE	265-AE	266-AE
48	237-AH	249-AH	250-AH	263-AH	265-AH	266-AH
55	237-AK	249-AK	250-AK	263-AK	265-AK	266-AK
110	237-AN	249-AN	250-AN	263-AN	265-AN	266-AN
125	237-AP	249-AP	250-AP	263-AP	265-AP	266-AP
220	237-AS	249-AS	250-AS	263-AS	265-AS	266-AS
250	237-AT	249-AT	250-AT	263-AT	265-AT	266-AT
6-250 ¹⁾	237-AX	249-AX	250-AX	263-AX	265-AX	266-AX

Speciella utföranden

Valfri kontaktsymbol:
Beställningsnr **RK 216 900-XF**. Symbol och märkspänning anges.

Extra uttag för anslutning av diod (mellan uttagen 21-28) för fränslagsfördrojning.
Tilläggsbeställningsnr **RK 216 900-XH**



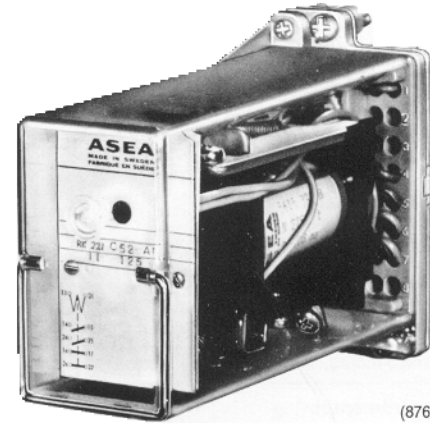
(87632)

¹⁾ Valfri märkspänning

Beställningstabeller för reläer med bryggkontakter

RXME 1 för likströmsmatning

Symbol nr (omatat relä)	25	26	27	52
Märkspänning, V ls	Beställningsnummer RK 221			
12	025-AB	026-AB	027-AB	052-AB
24	025-AD	026-AD	027-AD	052-AD
48-55	025-AH	026-AH	027-AH	052-AH
110-125	025-AN	026-AN	027-AN	052-AN
220-250	025-AS	026-AS	027-AS	052-AS
6-450 ¹⁾	025-AX	026-AX	027-AX	052-AX



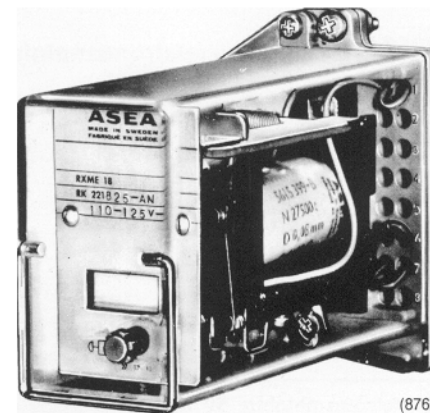
(87629)

Speciellt utförande

Med valfri märkström max. 5 A.
Beställningsnr **RK 221 900-AX**.
Önskade data anges i klartext.

RXME 18 för likströmsmatning

Symbol nr (omatat relä)	25	26	27
Märkspänning, V ls	Beställningsnummer RK 221		
12	825-AB	826-AB	827-AB
24	825-AD	826-AD	827-AD
48-55	825-AH	826-AH	827-AH
110-125	825-AN	826-AN	827-AN
220-250	825-AS	826-AS	827-AS
6-450 ¹⁾	825-AX	826-AX	827-AX



(87628)

Relät har yttre återställningsvred för indikeringsflaggan.

RXMH 2 för likströms- och växelströmsmatning

Symbol nr (omtat relä)	67	68	69	70

Märkspänning, V Is **Beställningsnr RK 223**

Likströmsmatning

	067-AB	068-AB	069-AB
12	067-AD	068-AD	069-AD
24	067-AH	068-AH	069-AH
48	067-AK	068-AK	069-AK
55	067-AN	068-AN	069-AN
110	067-AP	068-AP	069-AP
125	067-AS	068-AS	069-AS
220	067-AT	068-AT	069-AT
250			
6-600 ¹⁾	067-AX	068-AX	069-AX

068-ED	069-ED
068-EK	069-EK
068-EN	069-EN
068-EP	069-EP
068-ES	069-ES
068-EU	069-EU

Växelströmsmatning 15-400 Hz²⁾

6-400 ¹⁾	067-EX	068-EX	069-EX
---------------------	--------	--------	--------



(85900)

Indikeringsflagga och kåpa med yttre återställningsvred:

Tillägsbeställningsnr **RK 223 900-XX**
(Detta nr tillfogas beställningsnr på önskat relä).

RXMK 1 för växelströmsmatning

Symbol nr (omtat relä)	49	50	51	52	53

Märkspänning, V **Beställningsnummer RK 225**

Växelströmsmatning, 50 Hz

24	049-BD	050-BD	051-BD	052-BD	053-BD
55	049-BK	050-BK	051-BK	052-BK	053-BK
110	049-BN	050-BN	051-BN	052-BN	053-BN
127	049-BP	050-BP	051-BP	052-BP	053-BP
220	049-BS	050-BS	051-BS	052-BS	053-BS
380	049-BU	050-BU	051-BU	052-BU	053-BU
6-400 ¹⁾	049-BX	050-BX	051-BX	052-BX	053-BX

Växelströmsmatning, 60 Hz

115	049-CN	050-CN	051-CN	052-CN	053-CN
120	049-CP	050-CP	051-CP	052-CP	053-CP
230	049-CS	050-CS	051-CS	052-CS	053-CS

6-400 ¹⁾	049-CX	050-CX	051-CX	052-CX	053-CX
---------------------	--------	--------	--------	--------	--------

Växelströmsmatning, 50-60 Hz²⁾

6-400 ¹⁾	049-XX	050-XX	051-XX	052-XX	053-XX
---------------------	--------	--------	--------	--------	--------

¹⁾ Valfri märkspänning

²⁾ Valfri frekvens




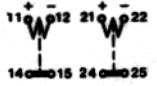
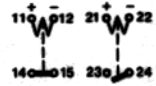
(87630)

Indikeringsflagga och kåpa med yttre återställningsvred:

Tillägsbeställningsnr **RK 225 900-XX**
(Detta nr tillfogas beställningsnr för önskat relä).

Beställningstabell för reläer med enkelkontakter

RXMT 1 för likströmsmatning

Symbol nr (ommat relä)	10	11	12
			
Märkspänning, V Is	Beställningsnummer RK 241		
12	010-AB	011-AB	012-AB
24	010-AD	011-AD	012-AD
48-55	010-AH	011-AH	012-AH



(87633)

Tillbehör och monteringsdetaljer

Alternativ kåpa

Genomsynlig plastkåpa utan hål enligt katalog RK 92-10.

Beställningsnummer för kåpa

till enplats relä: RK 924 0120

till tvåplats relä: RK 924 0121

Reläerna är normalt försedda med kåpa med hål täckt med en lätt löstagbar plastplugg.

Etikett

Aluminiserad postetikett (5×20 mm) med utrymme för en textrad, ca 10 tecken.

Beställningsnummer: RK 924 0126.

Postbeteckningssystemet för funktionsmoduler förklaras i katalog RK 92-10.

Monteringsdetaljer

Monteringsdetaljer såsom uttagssocklar, anslutningsdon, förtillverkade ledare beställs enligt kat. RK 92-10.

Montering i ramverk: Se kat. RK 92-10.

Måttuppgifter

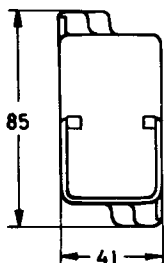
Mått i mm. Rätt till ändring utan föregående meddelande förbehålls.

Hjälpreläerna upptar en (2 S 6 C) eller två (2 S 12 C) reläplatser i ASEAs byggsystem COMBIFLEX.

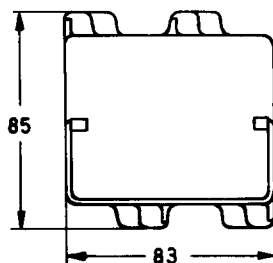
S och C är moduler i detta system där S anger höjden 44.45 mm och C bredden 7 mm.

Vid montering i ramverk upptar således ett relä följande utrymme:
höjd 88.9 mm (2S)
bredd 42 eller 84 mm (6 eller 12 C)

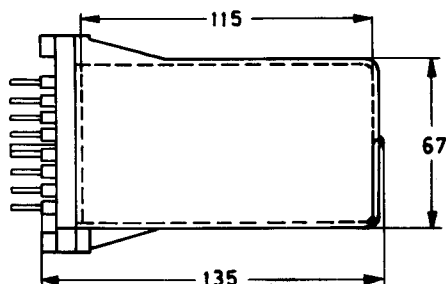
Enplats relä (2 S 6 C)



Tvåplats relä (2 S 12 C)



Sidovy



5283 518

Referenspublikationer

Katalog RK 71-10: Kondensator-, motstånds- och diodenheter av insticksutförande

Katalog RK 74-10: Komponentblock med dioder, termistorer eller motstånd

Katalog RK 92-10: Byggsystem COMBIFLEX®

Register över beställningsnummer och typbeteckningar

Beställningsnummer	Sida	Beställningsnummer	Sida	Typbeteckning	Sida
RK 211 025-AB-074-AX	10	RK 221 825-AB-827-AX	13	RXMA 1	2,10
175-AB-191-AX	11	900-AX	13	RXMA 2	2,11
900-AX-900-XG	10	RK 223 067-AB-070-EX	14	RXMM 1	2,12
901-AX-901-XF	11	900-XX	14	RXMS 1	2,13
RK 214-001-AB-006-AX	12	RK 225 049-BD-053-XX	14	RXME 1	3,13
900-AX	12	900-XX	14	RXME 18	3,13
RK 216 237-AB-266-AX	12	RK 241 010-AD-012-AH	15	RXMH 2	3,14
900-XF, 900-XH	12	RK 924 0120-0126	15	RXMK 1	3,14
RK 221 025-AB-052-AX	13			RXMT 1	3,15

ASEA
Reläsektorn
S-721 83 VÄSTERÅS
Tel. (021) 10 00 00

Försäljningskontor

Malmö (040) 701 50
Göteborg (031) 45 08 80
Jönköping (036) 11 92 20
Norrköping (011) 12 90 20
Västerås (021) 10 00 00

Karlstad (054) 11 55 90
Stockholm (08) 35 26 00
Visby (0498) 173 30
Sundsvall (060) 12 33 30
Umeå (090) 11 85 20
Luleå (0920) 200 15