

## Driftskrav

Kontaktortype velges etter følgende kriterier:

- Brukscategori
- Koblingseffekt
- Levetid (antall koblinger under driftsforhold)

## Betydningen av lasttypen

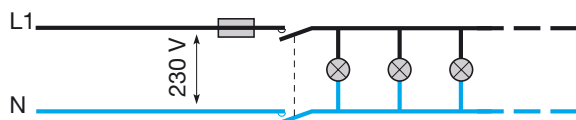
Betingelser:

- Driftstemperatur under 40°C
- Rekkemontering av maksimum 2 kontaktorer ved siden av hverandre

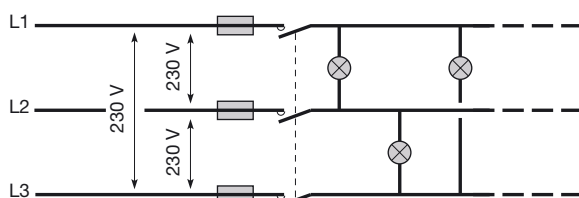
## 1 - Belysning

En kontaktor kan bare styre et visst antall lamper, avhengig av nettype (én- eller trefase) og lampetype

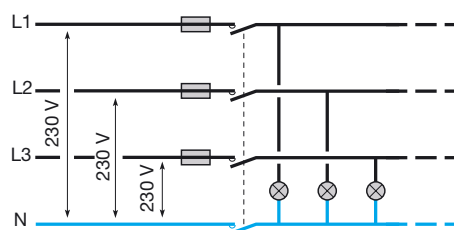
### Enfasenett 230 V



### Trefasenett 230 V IT



### Trefasenett 400 V TN (med nulleleder)



## Lysstyring

Denne tabellen viser antall lamper som kontaktorer og releer kan belastes med.

## Nett-systemer

Ved 1-fas 230V IT-system brukes tabellen direkte.  
 Ved 3-fas 230V IT-system ganges belastningen med 1,7.  
 Ved 3-fas+N 400V TN-system gjelder tabellen pr. fase.

lampetype		16A	20A	40A	63A
<b>glødelamper</b> normallamper eller halogenlamper 230V:	40 W	45	50	100	120
	60 W	30	35	75	105
	75 W	24	28	65	90
	100 W	18	21	45	65
	150 W	12	14	33	45
	200 W	9	10	25	35
	300 W	5	6	16	23
	500 W	3	4	10	14
1000 W	1	2	5	7	
LVH lavvoltage halogenlamper (12 eller 24V) med elektronisk trafo:	20 W	70	80	160	240
	50 W	28	40	80	120
	75 W	19	26	52	78
	100 W	14	20	40	60
	150 W	9	13	26	39

### Lysstyring

Denne tabellen viser antall lamper som kontaktorer og releer kan belastes med.

### Nett-systemer

Ved 1-fas 230V IT-system brukes tabellen direkte.

Ved 3-fas 230V IT-system ganges belastningen med 1,7.

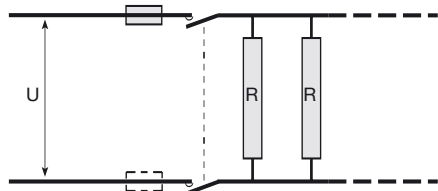
Ved 3-fas+N 400V TN-system gjelder tabellen pr. fase.

lampetype		16A	20A	40A	63A				
<b>lysstoffrør</b> enkelt med starter, ikke kompensert :	15 W	29	50	110	150				
	18 W	25	42	80	130				
	30 W	25	35	70	110				
	36 W	24	30	60	90				
	58 W	14	20	40	60				
enkelt med starter, parallellkompensert :	15 W	25	Cmax 112 µf	30	Cmax 135 µf	45	Cmax 202 µf	60	Cmax 270 µf
	18 W	25	112 µf	30	135 µf	45	202 µf	60	270 µf
	30 W	20	90 µf	25	112 µf	40	180 µf	55	247 µf
	36 W	20	90 µf	25	112 µf	40	180 µf	55	247 µf
	58 W	15	67 µf	17	76 µf	22	99 µf	40	180 µf
duokobling med starter, seriekompensert :	2 x 18 W	40	Cmax 2,7 µf	45	Cmax 2,7 µf	90	Cmax 2,7 µf	140	Cmax 2,7 µf
	2 x 20 W	40	2,7 µf	45	2,7 µf	90	2,7 µf	140	2,7 µf
	2 x 36 W	22	3,4 µf	26	3,4 µf	50	3,4 µf	100	3,4 µf
	2 x 40 W	22	3,4 µf	26	3,4 µf	50	3,4 µf	100	3,4 µf
	2 x 58 W	12	5,3 µf	13	5,3 µf	23	5,3 µf	50	5,3 µf
	2 x 65 W	12	5,3 µf	13	5,3 µf	23	5,3 µf	50	5,3 µf
	enkelt med elektronisk ballast :	18 W	30	35	60	80			
36 W	26	30	32	45					
58 W	15	17	25	30					
doble med elektronisk ballast :	2 x 18 W	15	17	30	40				
	2 x 36 W	13	15	16	22				
	2 x 58 W	8	9	12	15				
kompaktlysør med elektromagnetisk ballast, ukompensert :	7 W	50	55	100	130				
	10 W	45	50	90	115				
	18 W	40	42	65	90				
	26 W	25	27	50	80				
kompaktlysør med innebygget elektronisk ballast :	11 W	80	85	110	150				
	15 W	60	63	100	130				
	20 W	50	52	70	110				
	23 W	40	42	60	100				
<b>utladningslamper</b> høytrykk kvikksølvdamplamper, ukompensert :	50 W	11	12	36	50				
	80 W	9	10	27	38				
	125 W	7	8	19	26				
	250 W	3	3	10	14				
	400 W	1	2	7	10				
høytrykk kvikksølvdamplamper, kompensert :	50 W	9	Cmax 63 µf	10	Cmax 70 µf	25	Cmax 175 µf	30	Cmax 210 µf
	80 W	7	49 µf	8	58 µf	21	147 µf	25	175 µf
	125 W	5	50 µf	6	60 µf	14	140 µf	17	170 µf
	250 W	3	54 µf	3	54 µf	7	126 µf	9	162 µf
	400 W	1	25 µf	2	50 µf	4	100 µf	6	150 µf
blandingslamper :	100 W	9	10	22	33				
	160 W	6	7	19	27				
	250 W	3	4	11	15				
	400 W	1	2	8	11				
natrium høytrykkslamper, ukompensert :	70 W	9	10	20	30				
	150 W	5	6	10	15				
	250 W	3	4	6	10				
	400 W	1	2	4	6				
natrium høytrykkslamper, kompensert :	70 W	5	Cmax 60 µf	6	Cmax 72 µf	15	Cmax 180 µf	20	Cmax 240 µf
	150 W	3	54 µf	3	54 µf	9	162 µf	16	192 µf
	250 W	1	32 µf	2	64 µf	5	160 µf	7	224 µf
	400 W	-	- µf	1	50 µf	3	150 µf	5	250 µf

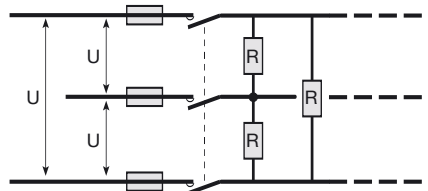
## 2. Elektrovarme

Kontaktortype velges etter følgende kriterier:  
 - Levetid (antall koblinger under driftsforhold)  
 - Koblingskjema

### Enfasenett



### Trefasenett



Antall koblinger	50 000	100 000	150 000	200 000	300 000	Enfasenett	Trefasenett
Maksimal effekt i kW	4,4	4,4	3,9	3,5	2,9	ES110 - ES220A - ES230A	
	12	10,5	8,5	6,5	5,8		ES320 - ESN320
	23,2	17,7	15	13,1	10,8		ES340 - ESN340
	35	26,3	23	19,7	5,8		ES463 - ESN463

\* Den maksimale effekt pr. fase i trefasesystem, svarer til angitt verdi delt på 3

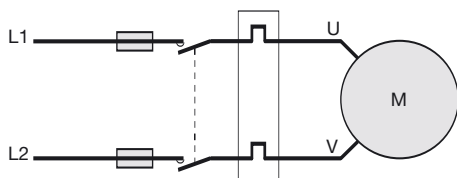
### Eksempel:

Romoppvarming 200 døgn pr. år med 100 koblinger pr. døgn (brytning og slutning av en kontakt = 2 koblinger).  
 Ønsket levetid = 10 år.  
 Antall koblinger maks.:  $200 \times 100 \times 10 = 200\ 000$ .

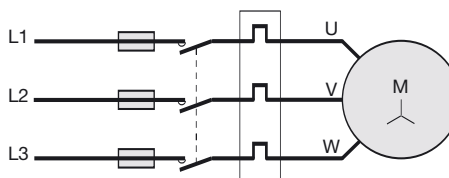
## 3. Motorstyring

Bruk av normerte kortslutningsmotorer (AC3)

### Enfasenett



### Trefasenett



	Enfase	Trefase	Type kontaktor	
			2-leder	3-leder
Max. effekt i kW	1,1		ES220A - ES327	
		4		ES320A - ES420A
		7,5		ES340 - ESN340 - ES440
		15		ESN463 - ES463

### Driftskrav

Omgivelsestemperatures innvirkning:  
 Omregningsfaktor mellom 40°C og 50°C: 0,9

**Eksempel:** Oppvarming med ovner.  
 Maks effekt for ES220A er 4,4 kW for 50 000 koblinger og omgivelsestemperatur < 40°C.  
 Effekt mellom 40°C og 50°C blir:  $4,4 \times 0,9 = 3,96$  kW.

### Ved rekkemontering:

Sett inn et varmeavledningsstykke LZ060 (1/2 modul) for annenhver kontaktor.