

Kontaktorer og releer

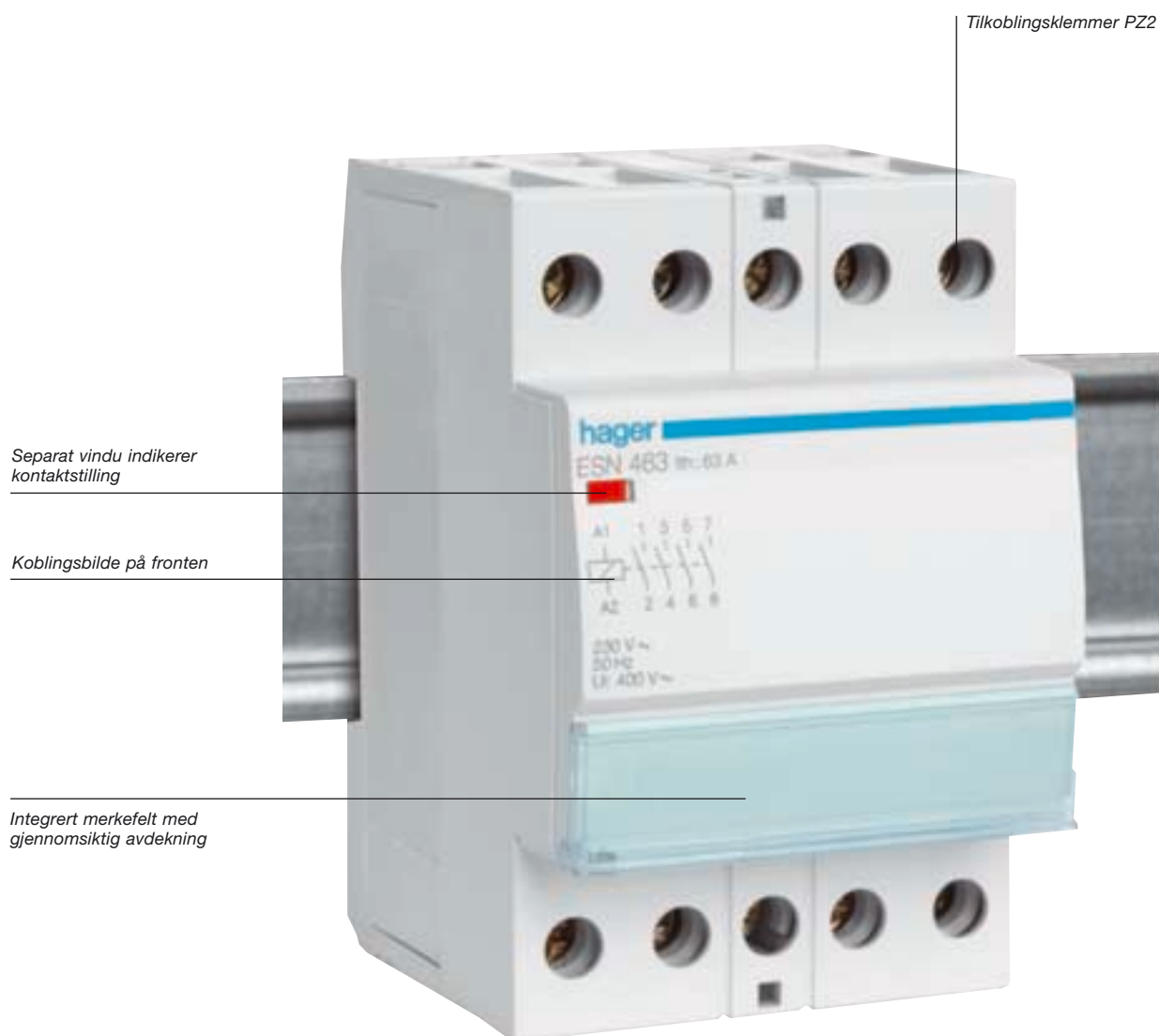
- 139 Releer
- 140 Standard kontaktorer
- 141 Brumfrie kontaktorer
- 143 Impulsbrytere
- 144 Elektroniske fjernbrytere
- 145 Tilleggsblokker til impulsreleer
- 145 Trinnreleer
- 483 Teknikk



Modulærprodukter

Releer og kontaktorer – for sentral styring og kobling

Hager releer og kontaktorer brukes til styring og sentral kobling av strømkurser og forbrukere. De gjør det mulig å bygge opp komplekse styringer og koble sentralt inn og ut forbrukere med høy effekt.



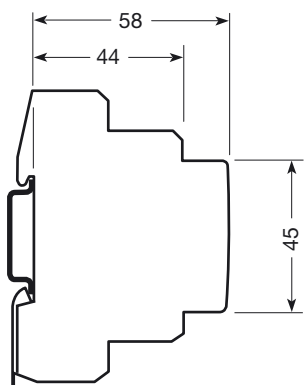
Fordeler:

- Indikering av kontaktstilling gjennom indikeringsvindu.
- Stort utvalg varianter – åpnekontaktorer – lukkekontaktorer og kombinasjoner.
- Funksjonvelger (manuell – 0 – automatisk) på front av alle impulsreleer, releer samt på en del kontaktorer.
- Direkte kobling av laster inntil 63A
- Ren og enkel merking - med integrerte merkefelt og med gjennomsiktige deksler
- Lett og problemfri montasje – på DIN-skinne i elektrofordelinger

Tekniske data

- Montasje:** på DIN-skinne i elektrofordelinger
Utførelse: Modulært
Kontaktbelastning: 16 A til 63 A
Spolespenning: AC, 12V/ 24V/ 230V
Tilbehør: Hjelpkontaktblokk kan påmonteres
Støy: Kontaktorer finnes i brumfri utgave

Modulærprodukter Releer



For styring av laster inntil 16 A AC1, for automatisering i forbindelse med trykknapper, brytere, tidsstyringer, koblingsur osv.

Tekniske data

- For last inntil 16 A/250 V
- Manuell overstyring (Av-Auto-På)
- Berøringssikker i følge IEC 158-1
- Mulighet for påbygging av hjelpekontaktblokk.

Se side 486 for tekniske data



ER120

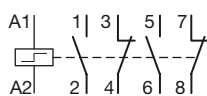
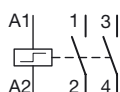
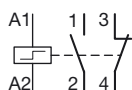


ER138



EP071

Releer



Hjelpekontakt



Spesialrele

12-24 V AC/DC

Kont.	Spole- spenning	I_n (A)	Mod.	Pk.	El.nr.	Ref.nr.
1S + 1Ø	12	16	1	12	43 685 52	ER124
1S + 1Ø	24	16	1	12	43 685 51	ER123
1S + 1Ø	230	16	1	12	43 685 50	ER120
2S	24	16	1	12	43 685 56	ER125
2S + 2Ø	12	16	2	1	43 685 55	ER139
2S + 2Ø	24	16	2	1	43 685 54	ER138
2S + 2Ø	230	16	2	1	43 685 53	ER135
1S + 1Ø for alle releer unntatt EN145		2	1/2	1	43 685 51	EP071
5 A 1 Vekselkontakt		5	1	1	41 140 50	EN145

Kontaktorer, standard

- Kontaktorer 25 til 63 A kan plomberes (2 og 3 mod.)
- Hjelpkontakt EP071 kan påmonteres 1-moduls kontaktorer.

- Hjelpkontakt ESN071 kan påmonteres 2 og 3-moduls kontaktorer
- Indikering av kontaktstilling gjennom indikeringsvindu
- Alle kontaktorer med typebetegnelse A til slutt har overstyringsbryter På/Auto/Av i front

- Norm: EN 61 095
- Berøringsbeskyttelse IPxx iht. DIN VDE 0106 del 100

Teknisk dokumentasjon og belastningstabeller side 483



ES220

Betegnelse	Antall poler	I_n [A]	Spole-spennning U [V~]	Mod.	Pk.	El.nr.	Best.Nr.
Kontaktorer							
	1 S	25	230	1	1	41 140 43	ES110
	2 S	25	24	1	1	41 140 55	ES224
	2 S	25	230	1	12	41 140 30	ES220A
	2 S	40	230	3	1	41 140 31	ES240
	2S	63	230	3	1	41 140 32	ES263
	2 Ø	25	230	1	12	41 140 41	ES230A
	3 S	25	230	2	6	41 140 33	ES320A
	3 S	40	230	3	4	41 140 42	ES340
	4 S	25	230	2	6	41 140 36	ES420A
	4 S	40	230	3	4	41 140 38	ES440
	4 S	63	230	3	4	41 140 39	ES463
	2 S + 2 Ø	25	230	2	1	41 140 40	ES450
	3 S + 1 Ø	40	230	3	1	41 140 34	ES345
	3 S + 1Ø	63	230	3	1	41 140 35	ES365
	4 Ø	25	230	2	6	41 140 29	ES430
	4 Ø	40	230	3	1	41 140 37	ES480
	4 Ø	63	230	3	1	41 140 44	ES490



EP071

Hjelpkontakt	1 S + 1 Ø	2	250	1/2	1	43 686 51	EP071*

*passer til kontaktorer med bredde 1 modul (ikke ES237)

Kontaktorer, brumfrie

- Brumfrie kontaktorer har liten egenstøy og lav koblingsstøy
- Alle brumfrie kontaktorer kan plomberes

- Hjelpekontakt ESN071 kan påmonteres 2 og 3 mod. kontaktorer
- Indikering av kontaktstilling gjennom indikeringsvindu

- Norm: EN 61 095
- Berøringsbeskyttelse IPxx iht. DIN VDE 0106 del 100

Teknisk dokumentasjon og belastningstabeller side 483



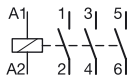
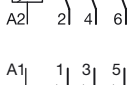
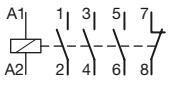
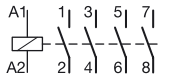

ESN420



ESN463



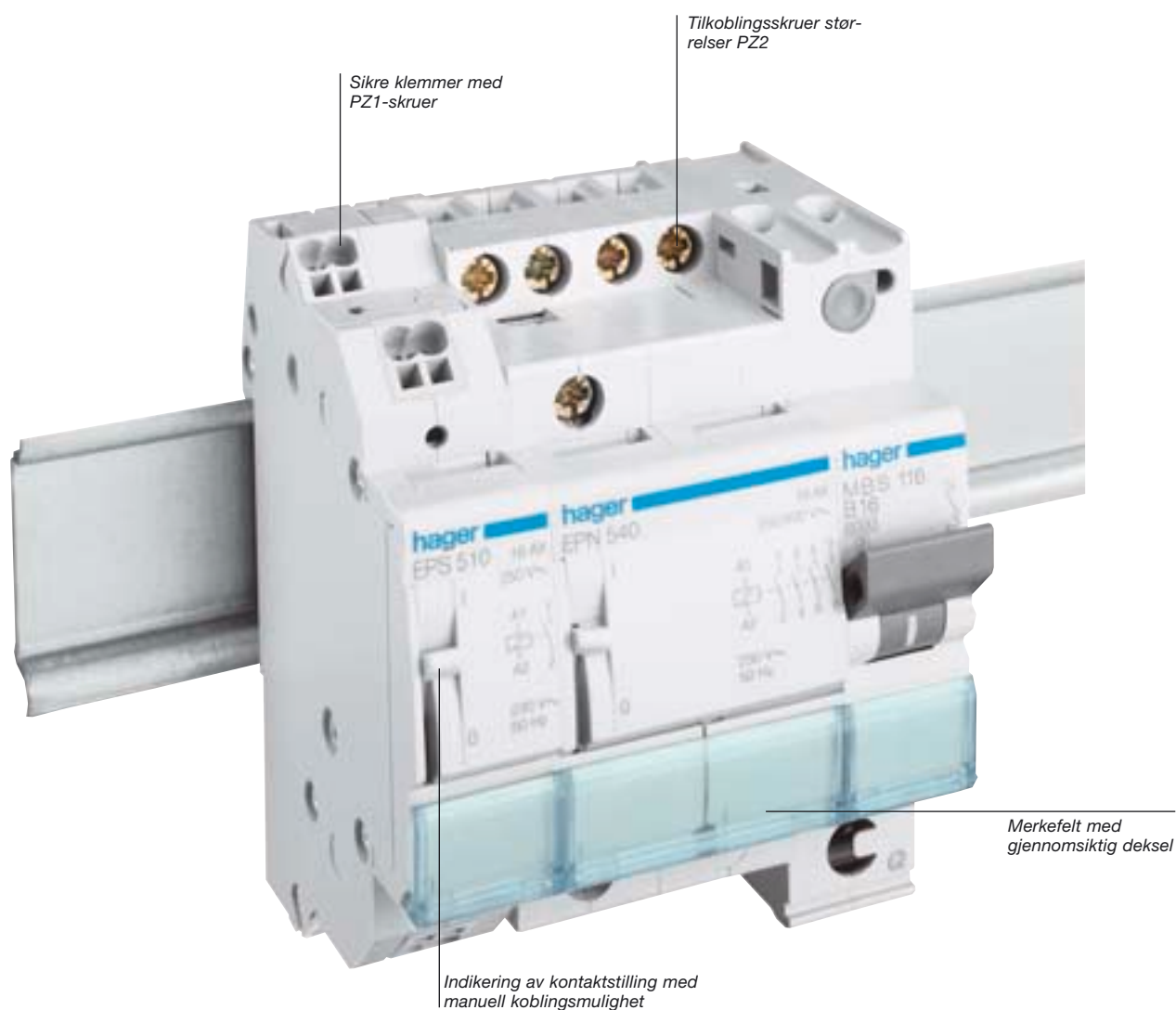
ESN071

Betegnelse	Antall poler	I_n [A]	Spole-spennning U [V~]	Mod.	Pk.	El.nr.	Best.Nr.
Brumfrie kontaktorer	2 S	20	230	1	6	41 140 58	ES237
	2 S	40	230	3	1	41 140 03	ESN240
	2 S	63	230	3	1	41 140 04	ESN263
	3 S	25	230	2	6	41 140 05	ESN320
	3 S	40	230	3	1	41 140 07	ESN340
	3 S + 1 Ø	25	230	2	1	41 140 10	ESN444
	4 S	25	230	2	6	41 140 06	ESN420
	4 S	40	230	3	1	41 140 09	ESN440
	4 S	63	230	3	1	41 140 11	ESN463
	4 Ø	25	230	6	1	41 140 08	ESN430
Hjelpekontakter	1 S + 1 Ø	2	250	1/2	1	41 140 02	ESN071**
							
**passer til kontaktor 2 og 3 mod.							
Plomberingskappe for kontaktorer 2 moduler					10	41 140 00	ESN002
Plomberingskappe for kontaktorer 3 Moduler					10	41 140 01	ESN003

Fjernbryter – automatisk kobling av strømkurser

Hager fjernbrytere (impulsreleer) brukes til fjern- eller impulsstyring av lyskurser. Med tilleggsblokkene kan man enkelt lage sentralt styrte grupper og undergrupper.

Fjernbrytere monteres raskt og uten problemer på DIN-skinner i elektrofordelingen.



Fordeler:

- Indikering av kontaktstilling på fronten.
- Stort utvalg varianter – for vekselstrøm fra 8V til 230V, for likestrøm fra 12V til 110V
- Elektromekaniske og elektroniske typer
- Ren og enkel merking – integrerte merkefelt med gjennomsiktig deksel
- Tilbehør for gruppe- og sentralstyring gir ekstra styringsmuligheter.

Tekniske data

- Montasje:** på DIN-skinne i elektrofordelinger
- Utførelser:** Modulærprodukter
- Kontakter:** Lukkende og/eller åpnende (forskjellige varianter)
- Kontaktbelastning:** 16A
- Spolespenning:** AC, varianter 8V/ 12V/ 24V/ 48/ 230V
DC, varianter 12V/ 24V/ 110V
- Tilbehør:** sentralstyringer og hjelpekontakter

Impulsbrytere

- Normer: EN 60 669-1
EN 60 669-2-2
- for impulsstyring av lyskurser inntil 16 A
- AC- og DC-drift
- Indikering av kontaktstilling og manuell overstyring

- 4 forskjellige tilbehørsdeler:
 - Gruppestyring for sentral styring av flere lyskurser
 - Sentralstyring for overordnet sentralstyring av grupper
 - Hjelpkontakt 1S + 1Ø for fjernindikering
 - Kontinuerlig signal ved styring av ekstern kommandogiver med kontinuerlig impuls, f.eks. koblingsur eller ende-bryter

Berøringsbeskyttelse IPxx iht. DIN VDE 0106 del 100

Teknisk dokumentasjon side 488

Type	Antall poler	I_n [A]	Spole- spenning U [V~]	Spole- spenning U [V-]	Mod.Pk.	El.nr.	Best.Nr.
------	-----------------	--------------	------------------------------	------------------------------	---------	--------	----------

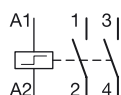


EPN510

Fjernbryter



1 S	16	230	110	1	12	43 699 50	EPN510
-----	----	-----	-----	---	----	-----------	---------------

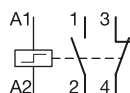


2 S	16	230	110	1	1	43 699 51	EPN520
-----	----	-----	-----	---	---	-----------	---------------

2 S	16	24	12	1	1	43 699 52	EPN524
-----	----	----	----	---	---	-----------	---------------



EPN515



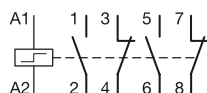
1Ø+1S	16	230	110	1	1	43 699 53	EPN515
-------	----	-----	-----	---	---	-----------	---------------

1Ø+1S	16	24	12	1	1	43 699 54	EPN518
-------	----	----	----	---	---	-----------	---------------

1Ø+1S	16	12	-	1	1	43 699 55	EPN519
-------	----	----	---	---	---	-----------	---------------



EPN525

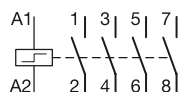


2Ø+2S	16	230	110	2	1	43 699 56	EPN525
-------	----	-----	-----	---	---	-----------	---------------

2Ø+2S	16	24	12	2	1	43 699 57	EPN528
-------	----	----	----	---	---	-----------	---------------



EPN540



4 S	16	230	110	2	1	43 699 58	EPN540
-----	----	-----	-----	---	---	-----------	---------------

4 S	16	24	12	2	1	43 699 59	EPN541
-----	----	----	----	---	---	-----------	---------------

Elektroniske fjernbrytere

For bruk i anlegg hvor det er viktig med lydsvak betjening

- lydsvak
- Normer:
- EN 669-1
- EN 669-2
- EN 669-2-2
- for impulsstyring av belysningskretser inntil 16A

- 230V inngangs- og utgangsspenning er internt koblet
- der det er forskjell på inngangs- og utgangsspenning er disse galvanisk skilt (> 4 kV)
- kan brukes med impulstaster med lys (inntil 100 mA)
- automatisk tilbakestilling i enkelte produkter
- liten tilslags- og holdestrøm

Teknisk dokumentasjon side 487

Beskrivelse	Poltall	I_n [A]	Spole-spenning U [V~]	Mod.	El.nr.	Ref.nr.
-------------	---------	-----------	-----------------------	------	--------	---------



EP410

Elektronisk fjernbryter	1 s	16	230 V AC	1	14 801 93	EP410
	1 s	16	8 til 24 V AC/DC	1	14 801 94	EP411

med to atskilte innganger en multispenningsinngang 8 til 24 VAC og en separat 230V inngang	1 s	16	8 til 24 V AC/DC og 230 V AC	1	14 801 95	EP400
--	-----	----	------------------------------	---	-----------	--------------



EP450

med forsinket tilbakestilling – en multispenningsinngang 8 til 24 VAC og en separat 230V inngang – skyvevelger for funksjon: – enkel impulsfunksjon – forsinket tilbakestilling: fjernbryteren går automatisk av etter en innstilt tid. – forsinkelsen er justerbar mellom 5 minutter og 1 time	1 s	16	8 til 24 V AC/DC og 230 V AC	1	14 801 96	EP450
---	-----	----	------------------------------	---	-----------	--------------

Tilbehør fjernbrytere

Gruppestyring

Ved bruk av tilleggsblokk EPN050 kan flere impulsreleer styres sentralt i grupper Av eller På.

Sentralstyring

Flere grupper kan overstyres sentralt med sentralblokk EPN052.

Hjelpkontaktblokk

Med EPN051 kan impulsreleets stilling fjernavleses.

Styringsblokk

Ved bruk av styringsblokk EPN053, kan impulsreleer også brukes ved styringer som gir kontinuerlig signal, for eksempel koblingsur eller endebrytere.

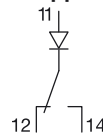

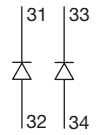
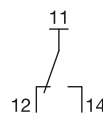
Montasje

Flere forskjellige hjelpeblokker kan benyttes samtidig på samme impulsrele.

Tilkobling:

10 mm² massiv
6 mm² flertrådet

Teknisk dokumentasjon side 488

Betegnelse	Antall poler	I _n [A]	Spole- spenning U [V~]	Spole- spenning U [V~]	Mod. Pk.	El.nr.	Ref.nr.
Gruppestyring 	-	-	24-230	12-110	1/2	1	43 699 60 EPN050
Hjelpkontakt 	1S+1Ø	2	-	-	1/2	1	43 699 61 EPN051
Sentralstyring 	-	-	24-230	-	1/2	1	43 699 62 EPN052
Styringsblokk 	-	-	24-230	-	1/2	1	43 699 63 EPN053



EPN050



EPN053

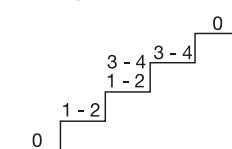
Trinnfjernbryter

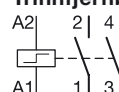
For impulsstyring av to separate lampegrupper fra samme tast. Ved å trykke opp til fire ganger, vil kontaktene åpnes og lukkes etter et bestemt mønster.

Koblingstilstanden forandrer seg etter hvert tastetrykk:

- Leveringsstatus: Av
- 1. Impuls: 1 - 2 sluttet
- 2. Impuls: 1 - 2 og 3 - 4 sluttet
- 3. Impuls: 3 - 4 sluttet
- 4. Impuls: Av

- Kontaktbelastning 16 A
- Indikering av kontaktstilling og manuell overstyring
- Norm: DIN VDE 0637 del 1



Type	Antall poler	I _n [A]	Spole- spenning U [V~]	Mod. Pk.	El.nr.	Ref.nr.
Trinnfjernbryter 	1S+1S	16	230	1	12	43 699 64 EP580
	1S+1S	16	12	1	12	43 699 65 EP581
	1S+1S	16	8	1	12	43 699 66 EP582



EP580

Driftskrav

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

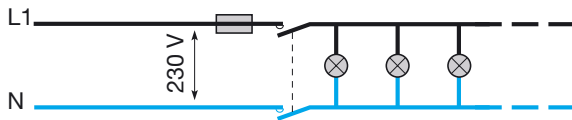
Betydningen av lasttypen

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

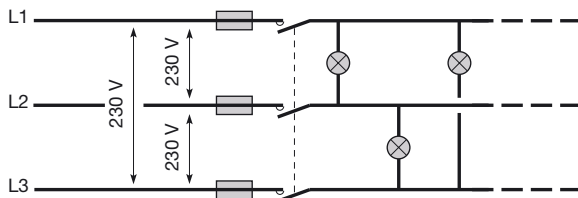
1 - Belysning

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

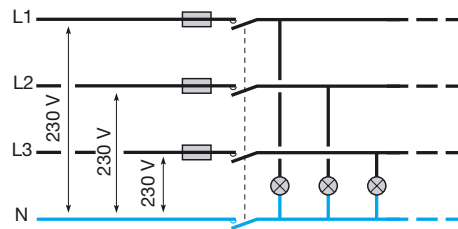
Enfasenett 230 V



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
glødelamper 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

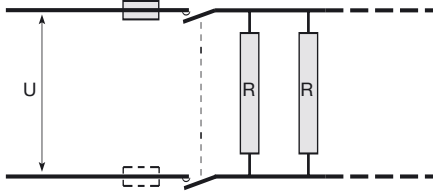
Ved 1-fas 230V IT-system brukes tabellen direkte.
Ved 3-fas 230V IT-system ganges belastningen med 1,7.
Ved 3-fas+N 400V TN-system gjelder tabellen pr. fase.

lampetype		16A	20A	40A	63A				
lysstoffrør 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				
utladningslamper 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

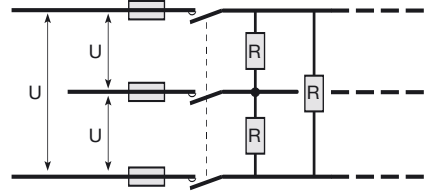
2. Elektrovarme

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

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

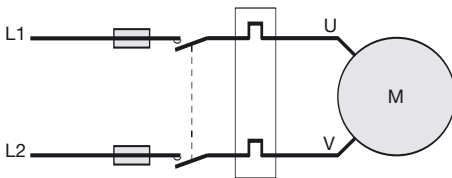
Eksempel:

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 x 100 x 10 = 200 000.

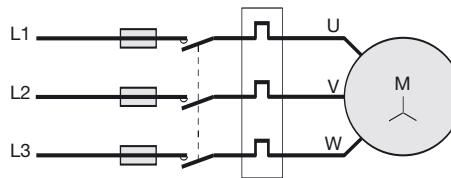
3. Motorstyring

Bruk av normerte kortslutningsmotorer (AC3)

Enfasenett



Trefasenett



Max. effekt i kW	Enfase	Trefase	Type kontaktor	3-leder
			2-leder	
	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 x 0,9 = 3,96 kW.

Ved rekkemontering:

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

Tekniske data

		Kontaktorer						Reléer			Spesialreléer
		ES110 ES220A ES230A	ES320A ES420A ES430 ES450A	ES340 ES440 ES480	ES463 ES490	ES426	ES224A	ER120 ER135*	ER123 ER138*	ER124 ER139*	EN145 (a) *
Styrespenning	V	230	230	230	230	24	24	230	24	12	10 til 26
Toleranse	%	+10 / -15 for alle typer									50/60 Hz og ---
Frekvens	Hz	50 / 60 for alle typer						50			
Forbruk ved tilslag	VA	15	20	50	50	20	15	15 / 20*	15 / 20*	15 / 20*	(a)
Holdedeforbruk	VA	5	5	7	7	5	5	5	5	5	(b)
Laststrøm maks. ved ohmsk last	A	20	20	40	63	20	20	16	16	16	5
Isolasjonsspenning	V	250	400	400	400	400	250	250	250	250	250
Mekanisk levetid		1 000 000 for alle typer									
Omgivelsestemp.	°C	-10 / +50 for alle typer									
Lagringstemp	°C	-40 / +80 for alle typer									
Tilkobling: Styreklemmer: - Flertrådet - Massiv	mm ² mm ²	0,5 til 4 1 til 6	0,5 til 4 1 til 6	1 til 2,5 1,5 til 4	1 til 2,5 1,5 til 4	0,5 til 4 1 til 6	0,5 til 4 1 til 6	0,5 til 4 1 til 6	0,5 til 4 1 til 6	0,5 til 4 1 til 6	0,5 til 4 1 til 6
Lastklemmer: - Flertrådet - Massiv	mm ² mm ²	1 til 6 1,5 til 10	1 til 6 1,5 til 10	- 4 til 25	- 4 til 25	1 til 6 1,5 til 10	1 til 6 1,5 til 10	1 til 6 1,5 til 10	1 til 6 1,5 til 10	1 til 6 1,5 til 10	1 til 6 1,5 til 10

Merk:

(a): Elektrisk levetid: 200 000 koblinger av 2 A, ohmsk last

(b): Tilslagsforbruk for EN145

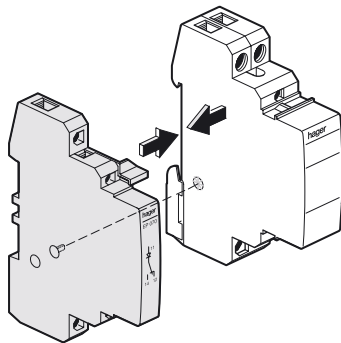
*Tilslageffekt for 2-moduls releer

Data for ESN er de samme som for ES.

Styrespenning	Tilslags- og holdedeforbruk
12 V ---	0,5 W
24 V ---	1,5 W
12 V ---	1 VA
24 V ---	1 VA

Hjelpekontaktblokk EP071

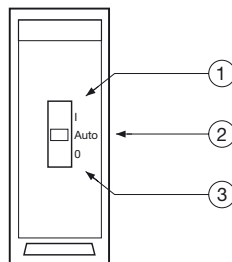
Kontaktorer 20 A og reléer kan tilknyttes en hjelpekontaktblokk: Hjelpekontakt 1S+1Ø til fjernmelding. Denne festes med et lett trykk.



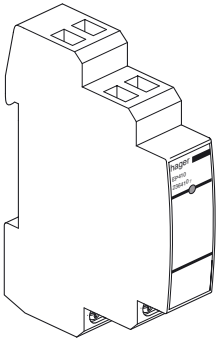
Tvangsstyring:

Kontaktorer 20 A og reléer

Disse kontaktorene har en tvangsstyringsbryter på fronten:



- ① Permanent innkoblet
- ② Auto
- ③ Permanent utkoblet



Betjeningstaster

Ved hvert trykk på betjeningstasten skifter bryteren mellom På og Av.

Tilstandsvisning

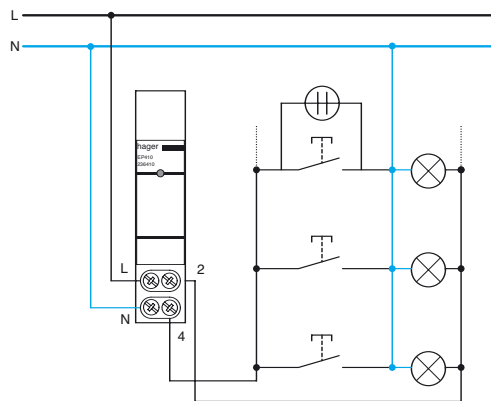
En LED på fronten lyser når bryteren er i På-stilling.

Tidsinnstilling

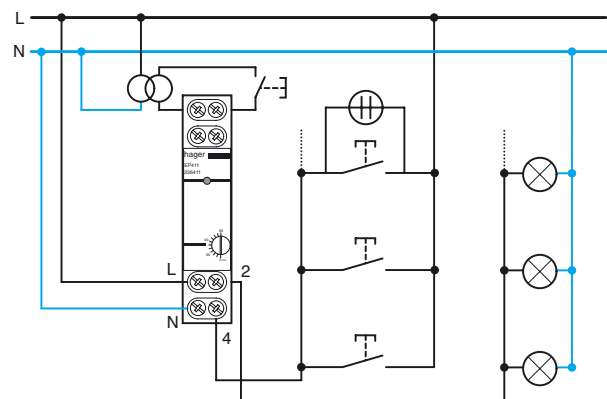
Finnes kun på EP450. En dreiebryter i front kan stilles på normal impulsfunksjon, eller på tilbakeforsinkelse mellom 5 minutter og 1 time.

	EP411	EP410	EP400	EP450
Styrespenning	8 til 24 V AC/DC	230 V AC	8 til 24 V AC/DC 230 V AC	8 til 24 V AC/DC 230 V AC
Spennings toleranse	-10 % +10 %			
Frekvens	50 / 60 Hz			
Lastoptak (8 til 24V inngang)	< 1 VA	-	< 1 VA	1 < 1 VA
Last	16 A AC 1			
Stillstandsstrøm	100 mA	-	100 mA	100 mA
Tilbakeforsinkelse	-	-	-	5 min til 1 Stunde
Galvanisk skille mellom svakstrømsinngang (8 til 24V) og 230V	4 kV	-	4 kV	4 kV
Kontaktlast				
• Merkestrøm	16 A			
• Livslengde	100 000 brytninger (16A AC1)			
• Kontinuerlig styrepuls	100 %			
Omgivelsestemperatur				
Lagring	-20° til +60° C			
Drift	-10° til +50° C			
Tilkobling				
fleksibel	1 til 6 mm ²			
massiv	1 til 10 mm ²			

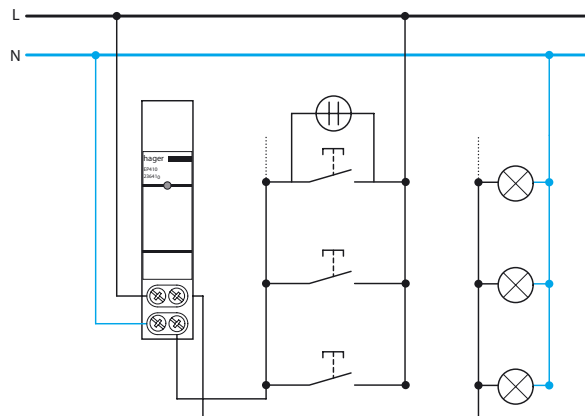
3-leder koblingsskjema EP410



4-leder koblingsskjema EP411 og EP450



4-leder koblingsskjema EP410



- Merk:**
- For at de elektroniske fjernbryterne skal virke, må det alltid være 230V forsyningsspenning tilstede (også på EP400).
 - Ved EP400 og EP450 kan man bruke enten svakstrøms- eller sterkstrømsinngang.
 - Ved EP410, EP411 og EP450 kan både 3-leder og 4-ledersystem på 230V inngang anvendes.
 - Tilkobling av EP411 er den samme som for EP400, men uten 230V inngang.

Tekniske Data	Ref. nr.			
	EP510N, EP515N EP520N	EP518N, EP524N	EP525N, EP540N	EP528N, EP541N
AC-styring • Spenning • Toleranse • Frekvens • Tilslagsforbruk	230 V +10 / -20% 50 / 60 Hz 25 VA	24 V	230 V 55 VA	24 V
DC-styring • Spenning • Toleranse • Tilslagsforbruk	110 V +10 / -20% 12 W	12 V	110 V 25 W	12 V
• Merkelast AC1 • Merkespenning • Elektrisk levetid (cos =1) • Mekanisk levetid • Effekttap pr. kontakt	16 A 250 V AC 150 000 koblinger 500 000 koblinger 1,2 W		400 V AC	
• Impulsvarighet min • Kontinuerlig spenning maks. • Hvilestrøm	50 ms 1 time 6 mA			
• IP-grad • Omgivelsestemperatur • Lagringstemperatur	20 -5 til +40°C -40 til +480°C			
Tilkobling Massiv Flertrådet	1-10 mm ² 1-6 mm ²			

Tilbehør

	EP050	EP051	EP052	EP053
Styrespenning	(a) 24 til 230 V AC 12 til 110 V DC	-	(a) 24 til 230 V AC	(a) 24 til 230 V AC
Merkelast	-	2 A / 250 VAC	-	-
Minimumslast / 230 V AC	-	-	15 mA	-
Minimumslast / 24 V AC	-	-	-	-
Minimumslast / 12 V AC	-	-	-	-
Omgivelsestemperatur	-5°C til +40°C			
Lagringstemperatur	-40°C til +80°C			
Tilkobling	-			
Massiv	1-10 mm ²			
Flertrådet	1-6 mm ²			

(a): Impulsreleets funksjon i forbindelse med tilbehør

Belastningstabell

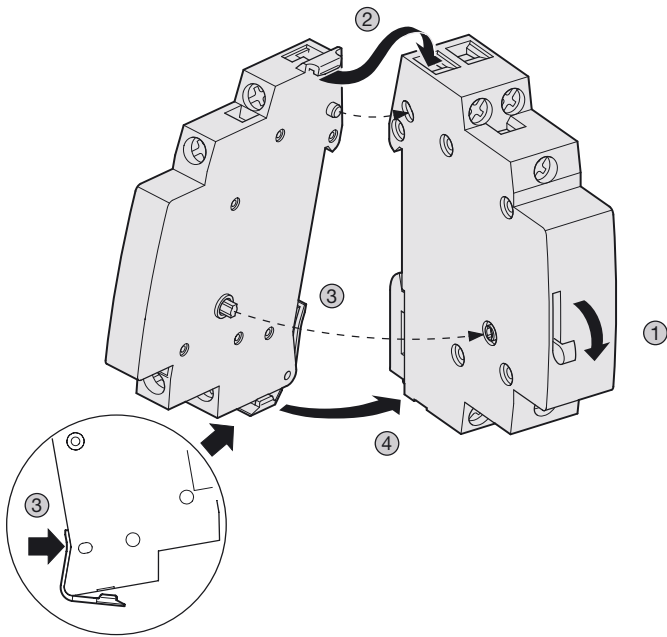
Tabellen viser antall lamper, for hver fase 230 V / 50 Hz som kan tilkobles. Ved 3-fas IT-system må antallet pr. fase deles med 1,7.

Lampetype	Belastning	Antall lamper	C μ F	C total maks ^(a)
Glødelamper 230 V lamper med eller uten halogen	40 W	45	-	-
	60 W	30	-	-
	75 W	24	-	-
	100 W	18	-	-
	150 W	12	-	-
	200 W	9	-	-
	300 W	5	-	-
	500 W	3	-	-
Lavvolt halogenlamper (12 eller 24 V) med elektronisk transformator	20 W	70	-	-
	50 W	28	-	-
	75 W	19	-	-
	100 W	14	-	-
	150 W	9	-	-
Lysstoffrør Ukompensert	15 W	29	-	-
	18 W	25	-	-
	30 W	25	-	-
	36 W	24	-	-
	58 W	14	-	-
Parallellkompensert	15 W	27	-	121 μ F
	18 W	27	-	121 μ F
	30 W	25	-	112 μ F
	36 W	25	-	112 μ F
	58 W	16	-	72 μ F
Duokobling	2 x 18 W	40	2,7	-
	2 x 20 W	40	2,7	-
	2 x 36 W	22	3,4	-
	2 x 40 W	22	3,4	-
	2 x 58 W	12	5,3	-
	2 x 65 W	12	5,3	-
Duokobling med elektronisk forkoblingsapparat	18 W	30	-	-
	36 W	26	-	-
	58 W	15	-	-

Lampetype	Belastning	Antall lamper	C total maks ^(a)
Antall lamper Duokobling med elektronisk forkoblingsapparat Sparelamper, ukompensert	2 x 18 W	15	-
	2 x 36 W	13	-
	2 x 58 W	8	-
	7 W	50	-
	10 W	45	-
	18 W	40	-
Sparelamper med elektronisk forkobling	26 W	25	-
	11 W	80	-
	15 W	60	-
	20 W	50	-
Utladingslamper Kvikksølvamp høytrykkslamper, ukompensert	23 W	40	-
	50 W	11	-
	80 W	9	-
	125 W	7	-
	250 W	3	-
Kvikksølvamp høytrykkslamper, kompensert	400 W	2	-
	50 W	9	63 μ F
	80 W	8	56 μ F
	125 W	6	60 μ F
Blandingslamper	250 W	3	54 μ F
	400 W	2	50 μ F
	100 W	9	-
	160 W	6	-
Natriumdamp høytrykkslamper ukompensert	250 W	3	-
	400 W	2	-
	70 W	9	-
	150 W	5	-
Natriumdamp høytrykkslamper kompensert	250 W	3	60 μ F
	400 W	1	54 μ F
	70 W	5	64 μ F
	150 W	3	50 μ F

^(a) Oppgitt kondensatorlast må ikke overskrides

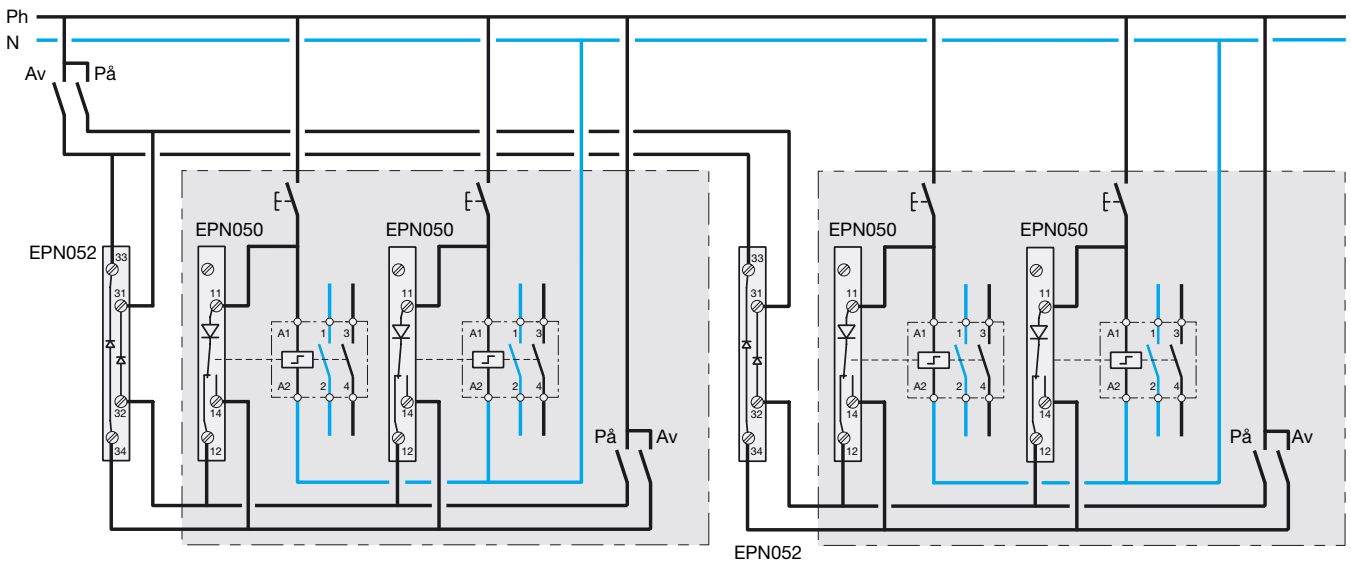
Montering av tilleggsblokk



Kombinasjon av impulsreleer og tilbehør

EPN050 + 1	EPN051 + EPN050 + 1	EPN052 + EPN051 + EPN050 + 1
EPN051 + 1	EPN052 + EPN050 + 1	
EPN053 + 1	EPN051 + EPN053 + 1	
	EPN051 + EPN051 + 1	

Gruppe- og Sentralstyring



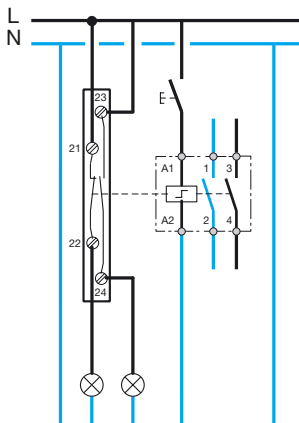
Sentralstyring EPN052

Flere grupper av impulsreleer kan overstyres sentralt med tilleggsblokk EPN052.

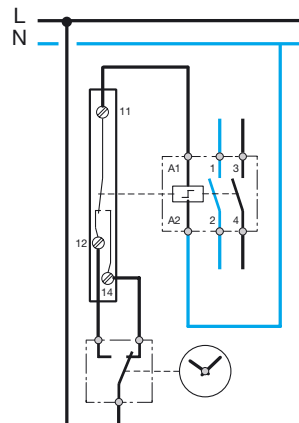
Gruppestyring EPN050

Flere impulsreleer kan overstyres gruppevis med tilleggsblokk EPN050

⇒ **Hjelpkontaktblokk (EPN051)**



⇒ **Styring med vedvarende signal (EPN053)**



Hager Systemer as
Industriveien 8B
Postboks 391
1471 Lørenskog
Tel. 67 91 16 20
Fax. 67 91 16 49
E-mail: kundeservice@hager.no

