



NORMKOMPONENTER

N

09/11



Innehållsförteckning

	Sida		Sida
Allmän beskrivning	2-4	Temperaturregulator	18
Dvärgbrytare	5-12	Kopplingsur	18
Jordfelsbrytare.....	13	Energimätare	19
Personskydds brytare.....	14	Strömtransformatorer.....	19
Hjälpkontakt	15	G-MÄT Energimätning.....	20
Huvudbrytare, Lastbrytare.....	15-16	Tryckknappar	21
Omkopplare	16	Ringledningstrafo.....	21
Kontaktor.....	17	Kylfläns.....	21
Omkopplare	17	Överspänningsskydd.....	22
Trappautomat	18	Tillbehör	23
Dimmer.....	18		

Allmän beskrivning

Dvärgbrytare 6 och 10 kA

GARO erbjuder två program av dvärgbrytare. Dels ett program i 10 kA, vilket passar i de flesta applikationer och dels ett något begränsat program i 6 kA, som lämpar sig utmärkt för installationer i bostäder. Programmet med 6 kA består av komponenter av god kvalitet, utan extra finesser. De båda brytarna är ej kompatibla med varandra.

Programmet i 10 kA är ett proffsprogram för industrisegmentet och lite mer krävande installationer. Naturligtvis passar även dessa komponenter utmärkt i bostads- och fastighetsapplikationer. Dvärgbrytarna i 10kA utförande är utrustade med en fastsättningsbygel som gör det möjligt att ta bort eller montera en dvärgbrytare även när fasskenan är fastmonterad.

Frånskiljningssymbol

För att klassas som frånskiljare har dvärgbrytarna testats av Intertek SEMKO enligt standard EN 60898-1 och EN 60947-2. Den sistnämnda standarden är för brytarfunktionen.

Under provningen för verifiering av frånskiljningsegenskaperna enligt standard, skall funktionen inte bli påverkad så att frånskiljningsegenskaperna medför kryptströmmar i dvärgbrytarfunktionerna.

Resultatet av provningen avgör bl a om man kan klassa produkten som frånskiljare eller vad som brukar kallas *synligt brytställe*.

Dvärgbrytarna är försedda med frånskiljarsymbolen och lägesindikeringen är tydlig. Båda typerna av dvärgbrytare, 6 och 10 kA, är provade och certifierade.

Svensk Standard

En dvärgbrytare är ett termiskt överlastskydd och ett elektromagnetiskt kortslutningsskydd för ledningar. Dvärgbrytarna skall lösa ut automatiskt vid ett förhöjt strömvärde.

SS-EN60898 Dvärgbrytare, installationsautomater

Dvärgbrytare för överströmsskydd, för bostadsinstallationer och liknande. Avsedda för tillgänglighet av lekmän.

SS-EN60947-2 Kopplingsapparater för högst 1000V, effektbrytare

Avsedda för tillgänglighet av behöriga personer.

Utlösningskaraktäristik och användningsområde

B-karakteristik 3 till 5 xln

Resistiva laster

Belysning och uttag

Spis och ugn

Varmvattenberedare

Elradiatorer

C-karakteristik 5 till 10 xln

Induktiva och resistiva laster

Mikrovågsugn

Motorer

Uttag

Tvättmaskin och torktumlare

D-karakteristik 10 till 20 xln

Startströmkrävande laster

Svetsverksamhet

Hissar

Truckladdare

TEKNISKA DATA

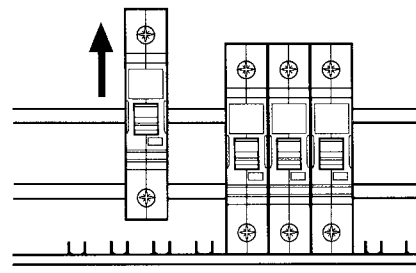
Dvärgbrytare 6 kA

Energibegränsningsklass	3
Anslutningsarea	1-25 mm ²
Vridmoment	max 3,5 Nm
Skyddsform	IP20
Märkspänning	230/400V AC
Omgivningstemp	-25..+40 °C
Försäkringskrav vid I _k =6kA, se resp produkt	

TEKNISKA DATA

Dvärgbrytare 10 kA

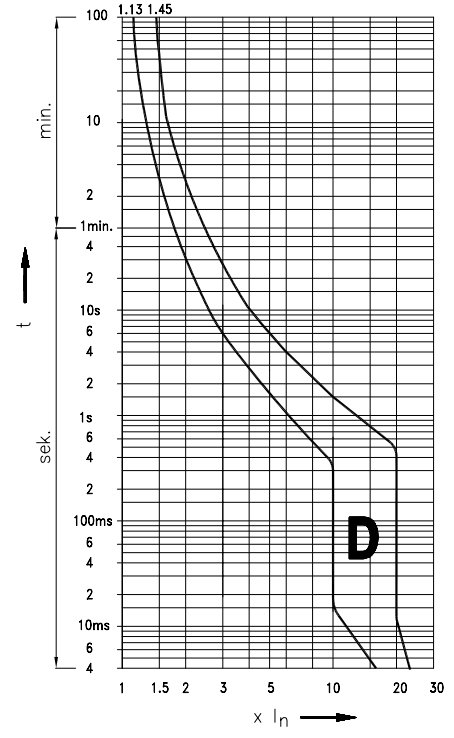
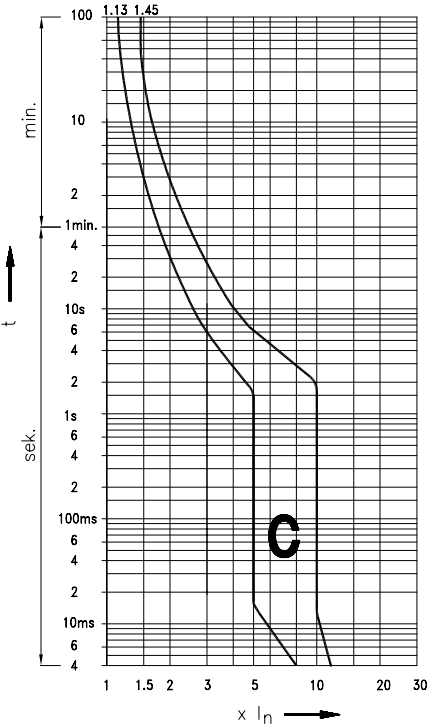
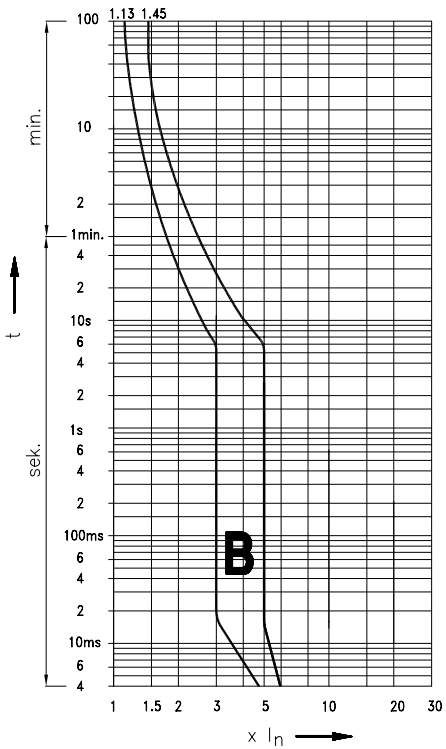
Energibegränsningsklass	3
Anslutningsarea	1-25 mm ²
Vridmoment	max 3,5 Nm
Skyddsform	IP20
Märkspänning	230/400V AC, max 60 VDC min 12 VDC
Omgivningstemp	-25 .. +55 °C
Försäkringskrav vid I _k =10kA, se resp produkt	



Alla GAROs dvärgbrytare kan monteras eller demonteras på ett enkelt sätt utan att DIN-skenan måste tas bort. Anpassade för industriella applikationer

Utlösningskaraktäristik för dvärgbrytare typ MCB GS

Dvärgbrytarens uppgift är att skydda kablar och ledningar mot termisk överbelastning av isolationen genom överströmmar och kortslutningar. Dvärgbrytarens utlösningskaraktäristik är därför anpassad till kablarnas och ledningarnas belastningsdata.



Dvärgbrytarens effektförluster gentemot resp brytares karaktäristik och märkström

	I_n	R	P
	A	mΩ	W
C,D	0.5	4500	1,12
	1	1800	1,80
	1.6	450	1,15
	2	280	1,08
B,C,D	4	110	1,70
	6	29	1,08
	10	13	1,30
	13	11,6	2,00
	16	9,0	2,30
	20	5,3	2,00
	25	4,1	2,50
	32	2,6	2,70
	40	1,96	3,20
	50	1,5	4,00
63	1,15	4,80	

Omgivningstemperaturens inverkan på dvärgbrytarens utlösningskaraktäristik B, C och D

I_n (A)	Ambient temperature T/°C									
	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60
0,5	0,6	0,59	0,57	0,56	0,54	0,52	0,5	0,47	0,44	0,41
1	1,2	1,18	1,15	1,12	1,09	1,05	1	0,94	0,88	0,82
1,6	1,92	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,6	1,51	1,42	1,32
2	2,4	2,36	2,30	2,24	2,18	2,1	2	1,88	1,77	1,65
4	4,8	4,72	4,61	4,49	4,36	4,20	4	3,77	3,55	3,29
6	7,2	7,09	6,91	6,73	6,54	6,31	6	5,66	5,33	4,94
10	12	11,8	11,5	11,2	10,9	10,5	10	9,44	8,89	8,23
13	15,6	15,4	14,9	14,5	14,1	13,6	13	12,2	11,5	10,7
16	19,2	18,9	18,4	17,9	17,4	16,8	16	15,1	14,2	13,2
20	24	23,6	23	22,4	21,8	21	20	18,8	17,7	16,5
25	30	29,5	28,8	28	27,2	26,3	25	23,6	22,2	20,6
32	38,4	37,8	36,9	35,9	34,9	33,6	32	30,2	28,4	26,3
40	48	47,8	46,1	44,9	43,6	42	40	37,7	35,5	32,9

Exempel:
 Dvärgbrytarna med $I_n = 10A$ har en viss utlösningskaraktäristik vid omgivningstemperaturen $+30^\circ C$. Samma dvärgbrytare måste belastas med $12 A$ för att uppnå samma karaktäristik vid $-30^\circ C$. Vid $+50^\circ C$ räcker det med en belastning på $8,89A$ för att uppnå karaktäristik motsvarande $10A$ vid $+30^\circ C$

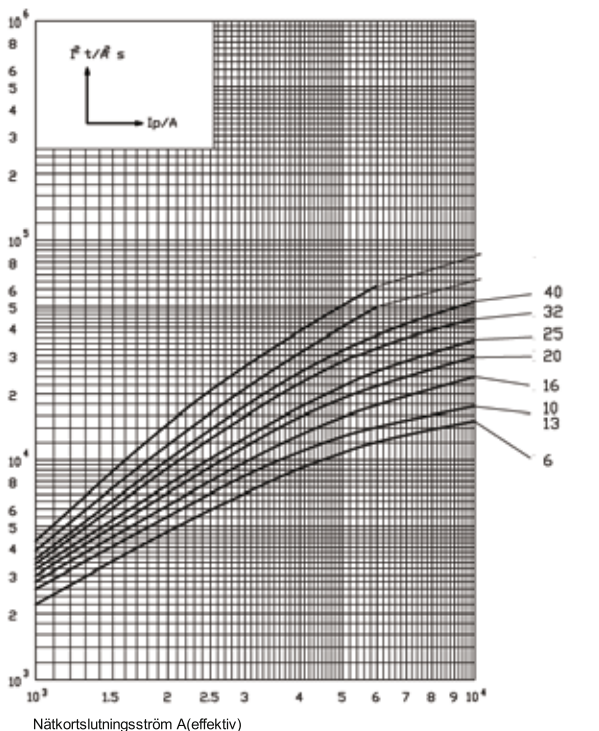
GENOMSLÄPPT ENERGI

Nedanstående kurvor påvisar resp produkts genomsläppta energi vid angiven nätkortslutningsström. Dess värden kan användas vid bestyckning av andra säkringar i en krets, för att uppnå en selektiv funktion.

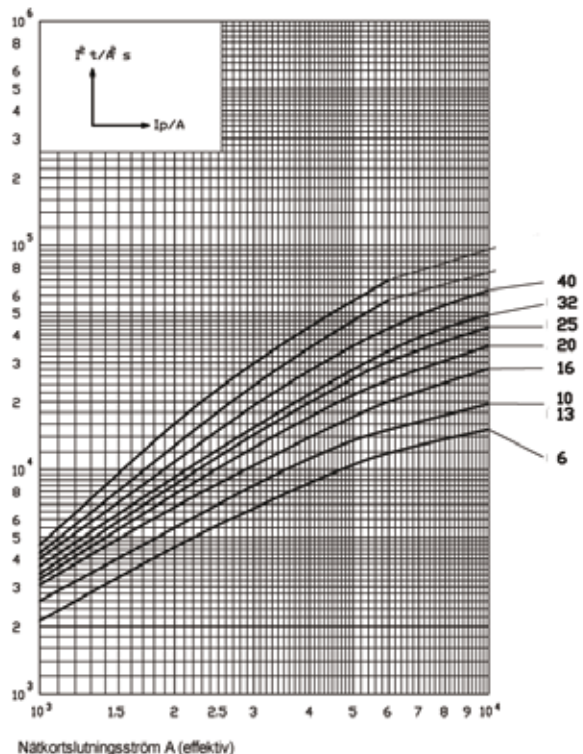
Selektivitet i förhållande till framföriggande säkring fås om dvärgbrytarens värde på genomsläppt energi är mindre än säkringens motsvarande värde.

Kablar efter dvärgbrytaren skyddas i det fall deras I_2t -värde är större än dvärgbrytarens värde.

DVÄRGBRYTARE TYP MCB GS KARAKTÄRISTIK B



DVÄRGBRYTARE TYP MCB GS KARAKTÄRISTIK C OCH D



FÖRSÄKRINGSKRAV

Försäkringskravet som anges på dvärgbrytarna gäller endast om kortslutningsströmmen i anläggningen kan överstiga 6kA respektive 10kA. I annat fall finns inget krav på försäkring.

DVÄRGBRYTARE 6kA B-KARAKTÄRISTIK

E-nummer	Typ	Märkström A	Försäkringskrav A	Antal/förpackning
1-POL 6kA B-KARAKTÄRISTIK				
21 426 68	G-MCB 106-B	6	63	12
21 426 70	G-MCB 110-B	10	80	12
21 426 91	G-MCB 113-B	13	80	12
21 426 72	G-MCB 116-B	16	80	12
21 426 74	G-MCB 120-B	20	80	12
21 426 76	G-MCB 125-B	25	80	12
21 426 78	G-MCB 132-B	32	80	12
21 426 79	G-MCB 140-B	40	80	12
21 426 80	G-MCB 150-B	50	80	12
21 426 81	G-MCB 163-B	63	80	12
2-POL 6kA B-KARAKTÄRISTIK				
21 420 00	G-MCB 206-B	6	63	6
21 420 01	G-MCB 210-B	10	80	6
21 420 03	G-MCB 216-B	16	80	6
21 420 04	G-MCB 220-B	20	80	6
21 420 05	G-MCB 225-B	25	80	6
21 420 06	G-MCB 232-B	32	80	6
21 420 07	G-MCB 240-B	40	80	6
21 420 08	G-MCB 250-B	50	80	6
21 420 09	G-MCB 263-B	63	80	6
3-POL 6kA B-KARAKTÄRISTIK				
21 420 60	G-MCB 306-B	6	63	4
21 420 62	G-MCB 310-B	10	80	4
21 420 63	G-MCB 316-B	16	80	4
21 420 64	G-MCB 320-B	20	80	4
21 420 65	G-MCB 325-B	25	80	4
21 420 66	G-MCB 332-B	32	80	4
21 420 67	G-MCB 340-B	40	80	4
21 420 68	G-MCB 350-B	50	80	4
21 420 69	G-MCB 363-B	63	80	4
4-POL 6kA B-KARAKTÄRISTIK				
21 420 10	G-MCB 406-B	6	63	3
21 420 11	G-MCB 410-B	10	80	3
21 420 13	G-MCB 416-B	16	80	3
21 420 14	G-MCB 420-B	20	80	3
21 420 15	G-MCB 425-B	25	80	3
21 420 16	G-MCB 432-B	32	80	3
21 420 17	G-MCB 440-B	40	80	3
21 420 18	G-MCB 450-B	50	80	3
21 420 19	G-MCB 463-B	63	80	3



21 426 70



21 420 62

DVÄRGBRYTARE 6KA C-KARAKTÄRISTIK

E-nummer	Typ	Märkström A	Försäkrings- krav A	Antal/ förpackning
1-POL 6 KA C-KARAKTÄRISTIK				
21 426 69	G-MCB 106-C	6	63	12
21 426 71	G-MCB 110-C	10	80	12
21 420 21	G-MCB 113-C	13	80	12
21 426 73	G-MCB 116-C	16	80	12
21 426 75	G-MCB 120-C	20	80	12
21 426 77	G-MCB 125-C	25	80	12
21 420 25	G-MCB 132-C	32	80	12
21 420 26	G-MCB 140-C	40	80	12
21 420 27	G-MCB 150-C	50	80	12
21 420 28	G-MCB 163-C	63	80	12
2-POL 6 KA C-KARAKTÄRISTIK				
21 420 30	G-MCB 206-C	6	63	6
21 420 31	G-MCB 210-C	10	80	6
21 420 32	G-MCB 216-C	16	80	6
21 420 33	G-MCB 220-C	20	80	6
21 420 34	G-MCB 225-C	25	80	6
21 420 35	G-MCB 232-C	32	80	6
21 420 36	G-MCB 240-C	40	80	6
21 420 37	G-MCB 250-C	50	80	6
21 420 38	G-MCB 263-C	63	80	6
3-POL 6 KA C-KARAKTÄRISTIK				
21 426 82	G-MCB 306-C	6	63	4
21 426 83	G-MCB 310-C	10	80	4
21 420 41	G-MCB 313-C	13	80	4
21 426 84	G-MCB 316-C	16	80	4
21 426 85	G-MCB 320-C	20	80	4
21 426 86	G-MCB 325-C	25	80	4
21 426 87	G-MCB 332-C	32	80	4
21 426 88	G-MCB 340-C	40	80	4
21 426 89	G-MCB 350-C	50	80	4
21 426 90	G-MCB 363-C	63	80	4
4-POL 6 KA C-KARAKTÄRISTIK				
21 420 50	G-MCB 406-C	6	63	3
21 420 51	G-MCB 410-C	10	80	3
21 420 53	G-MCB 416-C	16	80	3
21 420 54	G-MCB 420-C	20	80	3
21 420 55	G-MCB 425-C	25	80	3
21 420 56	G-MCB 432-C	32	80	3
21 420 57	G-MCB 440-C	40	80	3
21 420 58	G-MCB 450-C	50	80	3
21 420 59	G-MCB 463-C	63	80	3



21 426 71



21 426 83

DVÄRGBRYTARE 10KA B-KARAKTÄRISTIK

E-nummer	Typ	Märkström A	Försäkringskrav A	Antal/förpackning
1-POL B-KARAKTÄRISTIK 10KA				
21 421 60	MCB GS B106	6	125	12
21 421 61	MCB GS B110	10	125	12
21 421 62	MCB GS B113	13	125	12
21 421 63	MCB GS B116	16	125	12
21 421 64	MCB GS B120	20	125	12
21 421 65	MCB GS B125	25	125	12
21 421 66	MCB GS B132	32	125	12
21 421 67	MCB GS B140	40	125	12
21 421 68	MCB GS B150	50	125	12
21 421 69	MCB GS B163	63	125	12
2-POL B-KARAKTÄRISTIK 10KA				
21 421 70	MCB GS B106+N	6	125	6
21 421 71	MCB GS B110+N	10	125	6
21 421 72	MCB GS B113+N	13	125	6
21 421 73	MCB GS B116+N	16	125	6
21 421 74	MCB GS B120+N	20	125	6
21 421 75	MCB GS B125+N	25	125	6
21 421 76	MCB GS B132+N	32	125	6
21 421 77	MCB GS B140+N	40	125	6
21 421 78	MCB GS B150+N	50	125	6
21 421 79	MCB GS B163+N	63	125	6
21 421 80	MCB GS B206	6	125	6
21 421 81	MCB GS B210	10	125	6
21 421 82	MCB GS B213	13	125	6
21 421 83	MCB GS B216	16	125	6
21 421 84	MCB GS B220	20	125	6
21 421 85	MCB GS B225	25	125	6
21 421 86	MCB GS B232	32	125	6
21 421 87	MCB GS B240	40	125	6
21 421 88	MCB GS B250	50	125	6
21 421 89	MCB GS B263	63	125	6
3-POL B-KARAKTÄRISTIK 10KA				
21 421 90	MCB GS B306	6	125	4
21 421 91	MCB GS B310	10	125	4
21 421 92	MCB GS B313	13	125	4
21 421 93	MCB GS B316	16	125	4
21 421 94	MCB GS B320	20	125	4
21 421 95	MCB GS B325	25	125	4
21 421 96	MCB GS B332	32	125	4
21 421 97	MCB GS B340	40	125	4
21 421 98	MCB GS B350	50	125	4
21 421 99	MCB GS B363	63	125	4
4-POL B-KARAKTÄRISTIK 10KA				
21 422 00	MCB GS B306+N	6	125	3
21 422 01	MCB GS B310+N	10	125	3
21 422 02	MCB GS B313+N	13	125	3
21 422 03	MCB GS B316+N	16	125	3
21 422 04	MCB GS B320+N	20	125	3
21 422 05	MCB GS B325+N	25	125	3
21 422 06	MCB GS B332+N	32	125	3
21 422 07	MCB GS B340+N	40	125	3
21 422 08	MCB GS B350+N	50	125	3
21 422 09	MCB GS B363+N	63	125	3



1-polig dvärgbrytare



2-polig dvärgbrytare



3-polig dvärgbrytare



4-polig dvärgbrytare

DVÄRGBRYTARE 10kA C-KARAKTÄRISTIK

E-nummer	Typ	Märkström A	Försäkrings- krav A	Antal/ förpackning
1-POL 10 KA C-KARAKTÄRISTIK				
21 427 00	MCB GS C1005	0,5	125	12
21 427 01	MCB GS C101	1	125	12
21 427 03	MCB GS C102	2	125	12
21 427 04	MCB GS C104	4	125	12
21 427 05	MCB GS C106	6	125	12
21 427 06	MCB GS C110	10	125	12
21 427 07	MCB GS C113	13	125	12
21 427 08	MCB GS C116	16	125	12
21 427 09	MCB GS C120	20	125	12
21 427 10	MCB GS C125	25	125	12
21 427 11	MCB GS C132	32	125	12
21 427 12	MCB GS C140	40	125	12
21 427 13	MCB GS C150	50	125	12
21 427 14	MCB GS C163	63	125	12
2-POL 10 KA C-KARAKTÄRISTIK				
21 427 15	MCB GS C1005+N	0,5	125	6
21 427 16	MCB GS C101+N	1	125	6
21 427 18	MCB GS C102+N	2	125	6
21 427 19	MCB GS C104+N	4	125	6
21 427 20	MCB GS C106+N	6	125	6
21 427 21	MCB GS C110+N	10	125	6
21 427 22	MCB GS C113+N	13	125	6
21 427 23	MCB GS C116+N	16	125	6
21 427 24	MCB GS C120+N	20	125	6
21 427 25	MCB GS C125+N	25	125	6
21 427 26	MCB GS C132+N	32	125	6
21 427 27	MCB GS C140+N	40	125	6
21 427 28	MCB GS C150+N	50	125	6
21 427 29	MCB GS C163+N	63	125	6
21 427 30	MCB GS C2005	0,5	125	6
21 427 31	MCB GS C201	1	125	6
21 427 33	MCB GS C202	2	125	6
21 427 34	MCB GS C204	4	125	6
21 427 35	MCB GS C206	6	125	6
21 427 36	MCB GS C210	10	125	6
21 427 37	MCB GS C213	13	125	6
21 427 38	MCB GS C216	16	125	6
21 427 39	MCB GS C220	20	125	6
21 427 40	MCB GS C225	25	125	6
21 427 41	MCB GS C232	32	125	6
21 427 42	MCB GS C240	40	125	6
21 427 43	MCB GS C250	50	125	6
21 427 44	MCB GS C263	63	125	6



1-polig dvärgbrytare



2-polig dvärgbrytare

DVÄRGBRYTARE 10kA C-KARAKTÄRISTIK

E-nummer	Typ	Märkström A	Försäkrings- krav A	Antal/ förpackning
3-POL 10 KA C-KARAKTÄRISTIK				
21 427 45	MCB GS C3005	0,5	125	4
21 427 46	MCB GS C301	1	125	4
21 427 48	MCB GS C302	2	125	4
21 427 49	MCB GS C304	4	125	4
21 427 50	MCB GS C306	6	125	4
21 427 51	MCB GS C310	10	125	4
21 427 52	MCB GS C313	13	125	4
21 427 53	MCB GS C316	16	125	4
21 427 54	MCB GS C320	20	125	4
21 427 55	MCB GS C325	25	125	4
21 427 56	MCB GS C332	32	125	4
21 427 57	MCB GS C340	40	125	4
21 427 58	MCB GS C350	50	125	4
21 427 59	MCB GS C363	63	125	4
4-POL 10 KA C-KARAKTÄRISTIK				
21 427 60	MCB GS C3005+N	0,5	125	3
21 427 61	MCB GS C301+N	1	125	3
21 427 63	MCB GS C302+N	2	125	3
21 427 64	MCB GS C304+N	4	125	3
21 427 65	MCB GS C306+N	6	125	3
21 427 66	MCB GS C310+N	10	125	3
21 427 67	MCB GS C313+N	13	125	3
21 427 68	MCB GS C316+N	16	125	3
21 427 69	MCB GS C320+N	20	125	3
21 427 70	MCB GS C325+N	25	125	3
21 427 71	MCB GS C332+N	32	125	3
21 427 72	MCB GS C340+N	40	125	3
21 427 73	MCB GS C350+N	50	125	3
21 427 74	MCB GS C363+N	63	125	3



3-polig dvärgbrytare



4-polig dvärgbrytare

DVÄRGBRYTARE 10kA D-KARAKTÄRISTIK

E-nummer	Typ	Märkström A	Försäkrings- krav A	Antal/ förpackning
1-POL 10KA D-KARAKTÄRISTIK				
21 429 00	MCB GS D1005	0,5	125	12
21 429 01	MCB GS D101	1	125	12
21 429 03	MCB GS D102	2	125	12
21 429 04	MCB GS D104	4	125	12
21 429 05	MCB GS D106	6	125	12
21 429 06	MCB GS D110	10	125	12
21 429 07	MCB GS D113	13	125	12
21 429 08	MCB GS D116	16	125	12
21 429 09	MCB GS D120	20	125	12
21 429 10	MCB GS D125	25	125	12
21 429 11	MCB GS D132	32	125	12
2-POL 10KA D-KARAKTÄRISTIK				
21 429 15	MCB GS D1005+N	0,5	125	6
21 429 16	MCB GS D101+N	1	125	6
21 429 18	MCB GS D102+N	2	125	6
21 429 19	MCB GS D104+N	4	125	6
21 429 20	MCB GS D106+N	6	125	6
21 429 21	MCB GS D110+N	10	125	6
21 429 22	MCB GS D113+N	13	125	6
21 429 23	MCB GS D116+N	16	125	6
21 429 24	MCB GS D120+N	20	125	6
21 429 25	MCB GS D125+N	25	125	6
21 429 26	MCB GS D132+N	32	125	6
21 429 27	MCB GS D140+N	40	125	6
21 429 28	MCB GS D150+N	50	125	6
21 429 29	MCB GS D163+N	63	125	6
21 429 30	MCB GS D2005	0,5	125	6
21 429 31	MCB GS D201	1	125	6
21 429 33	MCB GS D202	2	125	6
21 429 34	MCB GS D204	4	125	6
21 429 35	MCB GS D206	6	125	6
21 429 36	MCB GS D210	10	125	6
21 429 37	MCB GS D213	13	125	6
21 429 38	MCB GS D216	16	125	6
21 429 39	MCB GS D220	20	125	6
21 429 40	MCB GS D225	25	125	6
21 429 41	MCB GS D232	32	125	6



1-polig dvärgbrytare



2-polig dvärgbrytare

DVÄRGBRYTARE 10kA D-KARAKTÄRISTIK

E-nummer	Typ	Märkström A	Försäkringskrav A	Antal/förpackning
3-POL 10KA D-KARAKTÄRISTIK				
21 429 45	MCB GS D3005	0,5	125	4
21 429 46	MCB GS D301	1	125	4
21 429 48	MCB GS D302	2	125	4
21 429 49	MCB GS D304	4	125	4
21 429 50	MCB GS D306	6	125	4
21 429 51	MCB GS D310	10	125	4
21 429 52	MCB GS D313	13	125	4
21 429 53	MCB GS D316	16	125	4
21 429 54	MCB GS D320	20	125	4
21 429 55	MCB GS D325	25	125	4
21 429 56	MCB GS D332	32	125	4
4-POL 10KA D-KARAKTÄRISTIK				
21 429 60	MCB GS D3005+N	0,5	125	3
21 429 61	MCB GS D301+N	1	125	3
21 429 63	MCB GS D302+N	2	125	3
21 429 64	MCB GS D304+N	4	125	3
21 429 65	MCB GS D306+N	6	125	3
21 429 66	MCB GS D310+N	10	125	3
21 429 67	MCB GS D313+N	13	125	3
21 429 68	MCB GS D316+N	16	125	3
21 429 69	MCB GS D320+N	20	125	3
21 429 70	MCB GS D325+N	25	125	3
21 429 71	MCB GS D332+N	32	125	3



3-polig dvärgbrytare



4-polig dvärgbrytare

LÅSBYGEL

Låsbygel som gör det möjligt att låsa vippan i ett bestämt läge på dvärg-, jordfels- och personskyddsbrytare

E-nummer	Typ	Beskrivning
21 631 36	Låsbygel, LB2	Låsbygel passande typ MCB GS, RCCB GS, RCBO GS, GCB, GCBO och de flesta andra komponenter



21 631 36

DVÄRGBRYTARE MED SNABBKOPPLING 10 KA

Dvärgbrytare med snabbanslutning på utgående terminal. Alla komponenter är beröringsskyddade enligt kapslingsklass IP20. De har samma DIN-skeneanslutning som övriga komponenter inom 10kA programmet, vilket gör att de enkelt kan frigöras från DIN-skenan separat. Anslutningarna på utgående sida är anpassade för 1,5-2,5 mm²

E-nummer	Typ	Märkström A	Försäkringskrav A	Antal/förpackning
1-POL 10 KA B-KARAKTÄRISTIK				
21 429 75	MCB GQ B106	6	125	12
21 429 76	MCB GQ B110	10	125	12
21 429 77	MCB GQ B113	13	125	12
21 429 78	MCB GQ B116	16	125	12
3-POL 10 KA B-KARAKTÄRISTIK				
21 429 79	MCB GQ B306	6	125	4
21 429 80	MCB GQ B310	10	125	4
21 429 81	MCB GQ B313	13	125	4
21 429 82	MCB GQ B316	16	125	4
1-POL 10 KA C-KARAKTÄRISTIK				
21 429 83	MCB GQ C106	6	125	12
21 429 84	MCB GQ C110	10	125	12
21 429 85	MCB GQ C113	13	125	12
21 429 86	MCB GQ C116	16	125	12
3-POL 10 KA C-KARAKTÄRISTIK				
21 429 87	MCB GQ C306	6	125	4
21 429 88	MCB GQ C310	10	125	4
21 429 89	MCB GQ C313	13	125	4
21 429 90	MCB GQ C316	16	125	4



1-polig dvärgbrytare med snabbkoppling

JORDFELSBRYTARE

GAROs jordfelsbrytare är anpassade för felström typ A samt provade och certifierade utefter standard SS EN 61008. På samtliga GAROs jordfelsbrytare kan spänningsmatning utföras på över- eller undersida och på samtliga 2-poliga jordfelsbrytare 10 kA finns möjlighet att ansluta neutralledare på höger eller vänster sida. Beröringsskyddad för IP20.

Låsbyglar, se sidan 11 och 23. Hjälpkontakt sidan 15.

Märkspänning 230/400V AC
Vridmoment max 3 Nm
Anslutningsbar area, se resp produkt

6 kA

Jordfelsbrytare typ G-RCD är anpassade för installation i bostäder för att skydda person och materiel för felströmmar vid kortslutningsströmmar upp till 6kA. Nollklämman är placerad till vänster på apparaten, vilket är anpassat för montage i bostadscentraler.

E-nummer	Typ	A	Antal mod	Pol	mA	Försäkringskrav A	Max ansl area mm ²
2 POL							
21 631 37	G-RCD-25/2/30	25	2	2	30	63	25
21 631 38	G-RCD-40/2/30	40	2	2	30	63	25
21 631 63	G-RCD-63/2/30	63	2	2	30	80	25
4 POL							
21 631 39	G-RCD-25/4/30	25	4	4	30	63	25
21 631 46	G-RCD-40/4/30	40	4	4	30	63	25
21 631 48	G-RCD-63/4/30	63	4	4	30	80	25



21 631 38

10 kA

Jordfelsbrytare typ RCCB GS är dimensionerade för att användas i industriapplikationer med kortslutningsströmmar upp till 10kA samt givetvis också anpassad för bostadsinstallationer. Nollan är placerad till vänster på de 4-poliga jordfelsbrytarna.

E-nummer	Typ	A	Antal mod	Pol	mA	Försäkringskrav A	Max ansl area mm ²
2 POL							
21 632 04	RCCB GS 25A 30mA 2P	25	2	2	30	100	25
21 632 05	RCCB GS 40A 30mA 2P	40	2	2	30	100	25
21 632 06	RCCB GS 63A 30mA 2P	63	2	2	30	100	25
21 632 07	RCCB GS 80A 30mA 2P	80	2	2	30	100	25
4 POL							
21 632 08	RCCB GS 25A 30mA 4P	25	4	4	30	100	25
21 632 09	RCCB GS 40A 30mA 4P	40	4	4	30	100	25
21 632 10	RCCB GS 63A 30mA 4P	63	4	4	30	100	25
21 632 11	RCCB GS 80A 30mA 4P	80	4	4	30	100	25
21 632 12	RCCB GS 40A 300mA 4P	40	4	4	300	100	25
21 632 13	RCCB GS 63A 300mA 4P	63	4	4	300	100	25
21 632 14	RCCB GS 80A 300mA 4P	80	4	4	300	100	25
21 632 15	RCCB GS 63A 500mA 4P	63	4	4	500	100	25
21 631 95	RCCB STD 40A 30mA 4P korttidsfördröjd	40	4	4	30	160	25
21 631 47	RCCB SEL 63A 300mA 4P selektiv	63	4	4	300	160	25



21 632 04



21 632 15

PERSONSKYDDSBRYTARE

Personskyddsbrytarna är tillverkade för att skydda mot överström, kortslutningsström samt även bryta mot jordfelsström. De är alla anslutningsbara från både över- eller undersida. Produkterna som är en kombinerad dvärgbrytare och jordfelsbrytare, är godkända och certifierade enligt standard SS EN 61009.

GAROs personskyddsbrytare är anpassad för

Felström	typ A
Märkspänning	230V AC
Max vridmoment	3Nm
Beröringsskydd	IP20

E-nummer	Typ	A	Antal mod	Pol	mA	Försäkringskrav A	Max ansl area mm ²
2 POL 10kA B-KARAKTÄRISTIK							
21 632 25	RCBO GS B6A 2P	6	2	2	30	100	1-25
21 632 26	RCBO GS B10A 2P	10	2	2	30	100	1-25
21 632 27	RCBO GS B13A 2P	13	2	2	30	100	1-25
21 632 28	RCBO GS B16A 2P	16	2	2	30	100	1-25
21 632 29	RCBO GS B20A 2P	20	2	2	30	100	1-25
21 632 30	RCBO GS B25A 2P	25	2	2	30	100	1-25
21 632 31	RCBO GS B32A 2P	32	2	2	30	100	1-25
21 632 32	RCBO GS B40A 2P	40	2	2	30	100	1-25
4 POL 10kA B-KARAKTÄRISTIK							
21 632 33	RCBO GS B6A 4P	6	4	4	30	100	1-25
21 632 34	RCBO GS B10A 4P	10	4	4	30	100	1-25
21 632 35	RCBO GS B13A 4P	13	4	4	30	100	1-25
21 632 36	RCBO GS B16A 4P	16	4	4	30	100	1-25
21 632 37	RCBO GS B20A 4P	20	4	4	30	100	1-25
21 632 38	RCBO GS B25A 4P	25	4	4	30	100	1-25
21 632 39	RCBO GS B32A 4P	32	4	4	30	100	1-25
2 POL 10kA C-KARAKTÄRISTIK							
21 632 47	RCBO GS C6A 2P	6	2	2	30	100	1-25
21 632 48	RCBO GS C10A 2P	10	2	2	30	100	1-25
21 632 49	RCBO GS C13A 2P	13	2	2	30	100	1-25
21 632 50	RCBO GS C16A 2P	16	2	2	30	100	1-25
21 632 51	RCBO GS C20A 2P	20	2	2	30	100	1-25
21 632 52	RCBO GS C25A 2P	25	2	2	30	100	1-25
21 632 53	RCBO GS C32A 2P	32	2	2	30	100	1-25
21 632 54	RCBO GS C40A 2P	40	2	2	30	100	1-25
4 POL 10kA C-KARAKTÄRISTIK							
21 632 55	RCBO GS C6A 4P	6	4	4	30	100	1-25
21 632 56	RCBO GS C10A 4P	10	4	4	30	100	1-25
21 632 57	RCBO GS C13A 4P	13	4	4	30	100	1-25
21 632 58	RCBO GS C16A 4P	16	4	4	30	100	1-25
21 632 59	RCBO GS C20A 4P	20	4	4	30	100	1-25
21 632 60	RCBO GS C25A 4P	25	4	4	30	100	1-25
21 632 61	RCBO GS C32A 4P	32	4	4	30	100	1-25



21 632 29



21 632 59

HJÄLPKONTAKT TILL NORMAPPARATER

För fjärrindikering av respektive normapparates läge.



21 631 99

E-nummer	Typ	Antal mod	AC12	DC12
21 631 34	HLPK D Hjälpkontakt till jordfelsbrytare typ GCD och RCCB GS 1s+1ö	0,5	230V/6A	110V/1A
21 631 99	HLPK F Hjälp- och signalkontakt till dvärgbrytare typ MCB GS och MCB GQ	0,5	230V/6A	110V/1A

HUVUDBRYTARE

Brytarna är godkända utefter standard SS EN 60947-3. De uppfyller kraven som huvudbrytare med fränskiljningsegenskaper att placeras i kapslingar med dvärgbrytare.

E-nummer	Typ	Antal mod	Poler
21 428 53	HBK 340, inkl kabel	3	3
21 428 54	HB 340	3	3
21 428 55	HB 440	4	4
21 428 56	HB 380	3	3
21 428 57	HB 480	4	4
21 428 59	HB 3160	5	3
21 428 64	HB 4160	6	4



21 428 53
med kabel



21 428 54



21 428 55



21 428 59



21 428 64

TEKNISK INFO HUVUDBRYTARE

	Antal moduler	Poler	Isolat. märksp	Driftkategori			Motors märkefekt	Max säkring A	Villkorlig märkkortslutningsbr I _c kA	Ansl area mm ²	Max vridmoment Nm
				AC22/400V A	AC23/400V A	AC23/400V A					
21 428 53	3	3	690	40	25	11	63	50	1,5-16	1,8	
21 428 54	3	3	690	40	25	11	63	50	1,5-16	1,8	
21 428 55	4	4	690	40	25	11	63	50	1,5-16	1,8	
21 428 56	3	3	690	80	63	30	80	50	2,5-35	2,5	
21 428 57	4	4	690	80	63	30	80	50	2,5-35	2,5	
21 428 59	5	3	690	160	135	55	160	50	6-70	4,5	
21 428 64	6	4	690	160	135	55	160	50	6-70	4,5	

LASTBRYTARE

E-nummerf	Typ	A	Antal moduler	Poler	AC22/A 400V	AC23/A 400V	AC23/kW 400V	Ansl area mm ²
-----------	-----	---	---------------	-------	-------------	-------------	--------------	---------------------------

FÖR DINMONTAGE MED SYNLIG BRYTSTÄLLE

Samtliga av dessa är godkända som huvdbrytare före dvärgbrytare. Kompletterande anslutningsklämmor till VM2, se nedan Tillbehör till lastbrytare.

31 553 10	VM1 380	80	6	3	80	63	30	Cu 50
31 553 12	VM1 480	80	6	4	80	63	30	Cu 50
31 553 14	VM1 3125	125	6	3	125	63	30	Cu 50
31 553 16	VM1 4125	125	6	4	125	63	30	Cu 50
31 553 18	VM2 3160	160	8	3	160	160	80	Al/Al 95
31 553 20	VM2 4160	160	8	4	160	160	80	Al/Cu 95
31 553 22	VM2 3200	200	8	3	200	160	100	Al/Cu 95
31 553 24	VM2 4200	200	8	4	200	200	100	Al/Cu 95



31 553 14

TILLBEHÖR TILL LASTBRYTARE AV TYP VM

31 553 61	Hjälpkontakt till VM1 eller VM2 1vx, max 2/brytare). AC1=0,1A/250V; 1A/125V							
31 553 62	Anslutningsklämmor med beröringsskydd till VM2, 3-pol, 95 mm ² Al/Cu							
31 553 63	Anslutningsklämmor med beröringsskydd till VM2, 4-pol, 95 mm ² Al/Cu							
31 553 64	Beröringsskydd för VM2							

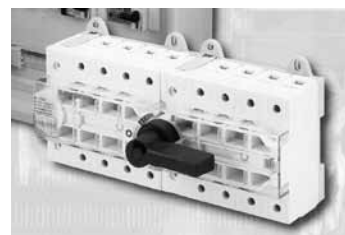
OMKOPPLARE FÖR DINSLITS TYP VM1

Omkopplare för DINslits med synligt brytarställe. I-O-II

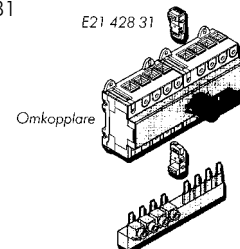
E-nummer	Typ	A	Antal mod	Poler	AC22/400V	AC23/400V	Ansl area mm ²
21 428 76	OMK 3P 80A I-O-I	80	12		80	63	Cu50
21 428 77	OMK 4P 80A I-O-I	80	12		80	63	Cu50
21 428 80	OMK 3P 125A I-O-I	125	12		125	63	Cu50
21 428 81	OMK 4P 125A I-O-I	125	12		125	63	Cu50

Tillbehör till omkopplare VM1

21 428 31	Hjälpkontakt till VM, HS VM. 1vx AC1=0,1A/250V; 1A/125V							
21 428 21	Överkopplingsskena, 3 pol, ÖS 3 VM1							
21 428 22	Överkopplingsskena, 4-pol, ÖS 4 VM1							



21 428 81



E21 428 31
E21 428 21 och 22

OMKOPPLARE MED VIPP OCH VRED

Omkopplare typ GS, GSL, GSS och HOA är verifierade och godkända utefter standard EN 60947

E-nummer	Typ	AC21/AC22 A	Antal mod	Poler	Märksp V	Ansl area mm ²
Med vipa						
21 428 00	GS 116 I-O 1s	16	1	1	230	1,5-6
21 428 01	GSL 116 I-O m kontrollampa typ glimlampa 1s	16	1	1	230	1,5-6
21 428 02	GSS 116 I-O-I m frånslaget mittläge 1 vx	16	1	1	230	1,5-6
21 428 03	GSS 216 I-O-I m frånslaget mittläge 2 vx	16	1	2	400	1,5-6

Med vred

Kapslingsklass IP20

21 428 73	HOA 1	10	2	1	440	1,5
21 428 74	HOA 2	10	2	2	440	1,5



21 428 00



21 428 03



21 428 73

KONTAKTOR

Kontaktorer för montering på DINskena. Manöverspänning V/AC 230V.
Märkspänning V/AC 400V. Beröringsskyddade IP20.



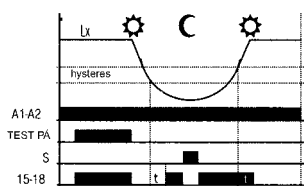
E-nummer	Typ	Antal mod	Användningskat		Glödlampsbel W/pol	Lysrörsbel 58W okomp st/pol
			AC-1 [kW]/fas	AC-3 [kW]/3-fas		
32 945 76	GK 20 2 sl	1	4	–	1500	14
32 945 80	GK 24 4 sl	2	5	4	1500	12
32 945 84	GK 40 4 sl	3	9	11	3000	40
32 945 94	GK 63 4 sl	3	14	15	5000	65

RELÄ

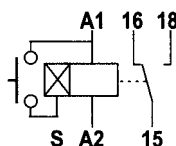
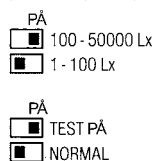
E-nummer	Typ	Antal mod	Manöverspänning V/AC	Märkvärden kontakt
Arbetsströmsrelä				
40 250 50	MR2301 1 ö/1sl	1	230V/AC	16A/250V
40 250 51	MR2302, 2 sl	1	230V/AC	16A/250V
Impulsrelä				
Ändrar kontaktlägen vid spänningspulser, alt manuellt änderingsbara				
40 250 60	CR2302, 2 sl	1	230V/AC	16A/250V
40 250 62	CR240, 1 sl	1	24V/AC	16A/250V
Multirelä				
Spänningsindikator: grön LED		Arbetstemperatur: –20 .. +55 °C		
Tidsinställningsomr: 0,1s–10 dgr		Anslutningsarea: 2,5 mm ²		
Kontaktfunktion: 1vx		Standard: EN 61812-1, EN 61010-1		
Möjliga funktioner: 10 st		Brytarkapacitet: 384W/24V DC, 4000VA/AC1		
Utgångsindikator: Multifunktion röd LED		Min brytarkapacitet: 500 mW		
40 250 63	GCRM	1	12-240V/AC&DC	16A/250V
Ljusrelä				
Spänningsindikator: grön LED		Arbetstemperatur: –20 .. +55 °C		
Measuring range 1: 100-50000 Lx		Anslutningsarea: 2,5 mm ²		
Measuring range 2: 1-100 Lx		Standard: EN 60255-6, EN 61010-1		
Tidsinställningsomr: 0-2 min		Brytarkapacitet: 384W/24V DC, 4000VA/AC1		
Kontaktfunktion: 1vx		Min brytarkapacitet: 500 mW		
Utgångsindikator: röd LED				
13 165 60	GSOU-1	1	230V/ AC	16A/250V
13 165 61	GSOU-1s lös sensor	1	—	—



Ljusrelä GSOU omkopplarfunktion och anslutning



OMKOPPLARFUNKTION



13 165 60

TRAPPAUTOMAT

För styrning av belysning i t ex trapphus. Produkterna kan integreras i 3- eller 4-ledarsystem och är omkopplingsbara mellan funktionerna *auto* och *konstant ljus*. TE192 har dels en energibesparande funktion, där ett extra knapptryck släcker belysningen och dels en varningsfunktion genom blinkning innan ljuset släcks.

E-nummer	Typ	Antal mod	Glödlampsbelastning	Lysrörsbelastning 58W okomp	Märkdriftspänning U_c / Märkdriftström I_c / Märkmöverspänning U_c
13 397 13	TE191 0,5-10 min. Omställbar	1	2000W	1160W (20 st)	250/ 16/ 130
13 397 14	TE192 3-60 min. Omställbar	1	2000W	1160W (20st)	250/ 16/ 130



13 397 13

13 397 14

TEMPERATUREGULATOR

E-nummer	Typ	Antal mod	Inställningsområde	Kontaktfunktion
85 800 00	TM 30	2	-30..+30°C	1vx, 230V AC/16A



85 800 00

KOPPLINGSUR

Digitalt kopplingsur med reservladdning på 5 år (lithiumbatteri). Dag- och veckoinställningsbara med max 25 st program.

Halogen och incandescent=1500W 240V/ kanal

Fluorescent=1500W 240V/ kanal

E-nummer	Typ	Antal moduler	Kontaktfunktion
13 397 10	Logik DW, 1-kanal veckour	2	1vx, 230V AC/16 (3)A
13 397 11	Logik DW2, 2-kanal veckour	2	2vx, 230V AC/16 (3)A



13 397 10

ENERGIMÄTARE

E-nummer	Typ	Antal moduler
----------	-----	---------------

1-FASMÄTARE

GM 1D är en kompakt digital elmätare för 1-faslaster. Montaget är anpassat för standard nomcentral (1 modul). GM 1D mäter upp till 32A och har en pulsutgång för återgivning av energiförbrukning. Avläsning av förbrukning är enkel att göra på den skarpa LCD-skärmen.

Märkspänning: 230 V ac ± 15% 50/60 Hz	Ansl area: 2,5 mm ² – 10 mm ²
Märkström: 32A	Upplösning: 0,1 kWh
Max avläsning: 99999,9 kWh	Arbetstemperatur -25°C — +58° C
Egenförbrukning: 3 VA	Pulskvot: 1000 pulser/kWh

09 814 97	GM 1D, digital mätare 1-fas	1
-----------	-----------------------------	---



09 814 97

3-FAS DIREKT MÄTARE

GM 3D är en digital energimätare för mätning upp till 65A för 3-fassystem. Tack vare att mätaren endast är 4 moduler bred, gör att den är mycket lättplacerad i alla typer av elcentraler som ha DIN-montage. På displayen visas total såväl som momentan förbrukning i kWh och kW. Med hjälp av joystick får man även information om ström och spänning per fas. Det finns även visuell larmfunktion som visar om fasföljden är felaktig.

Mätaren är debiteringsgodkänd enligt MID (MI003) med en noggrannhet Klass B enligt EN504 70-3 (Class 1 enligt EN620 53-21)

Skyddsklass: front IP50, anslutningar IP20.

Märkspänning: 230/400 V AC	Arbetstemperatur: -25 till +55 °C
Märkström: 65A	Installationskategori: kat III, IEC60664, EN60664
Frekvens: 45 till 65 Hz	Pulskvot: 100 pulser/kWh
Display: 2 rader LCD. Höjd 9 mm. Förbrukad energi: 7 siffror	

09 814 91	GM 3D, digital mätare 3-fas	4
-----------	-----------------------------	---



09 814 91

3-FAS MÄTARE FÖR MÄTNING VIA STRÖMTRANSFORMATORER

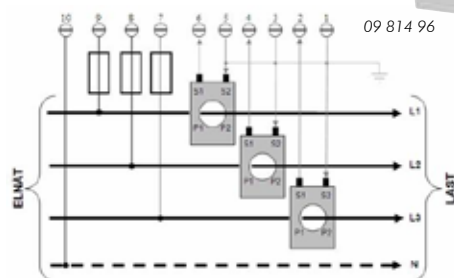
GM 3T är en energimätare för 3-fassystem när strömtransformatorer används. Den är kompakt, endast 4 moduler bred och har självförsörd manöverspänning.

Ström mäts endast via externa strömtransformatorer. Strömriktningen måste vara korrekt, kWh räknar INTE upp och dioden blinkar INTE ifall strömriktningen är fel. Ström och spänning måste mätas på samma fas. Nollledare måste finnas tillgänglig.

Till höger, Fig 1, visas exempel på inkoppling i ett 3-fas system.

För övriga inkopplingar se datablad. OBS! Strömtransformatorernas terminal S2 ska jordas och anslutas till (1) (3) (5) för att få rätt strömriktning.

Mätaren är debiteringsgodkänd enligt MID (MI003) med en noggrannhet Klass B enligt EN504 70-3 (Class 1 enligt EN620 53-21)



09 814 96	GM 3T, digital mätare för trafo	4
-----------	---------------------------------	---



09 814 96

STRÖMTRANSFORMATORER

GARO strömtransformatorer är utrustade med beröringsskydd som standard. Dubbla terminaler ger också möjligheten att enkelt kortsluta sekundärsidan utan någon risk. Samtliga transformatorer har noggrannhetsklass 0,5.

E-nummer	Typ	Max kabel Ø	Maxbredd strömskena	Max primärström A	CT sekundärström
42 792 80	TCA 21 100A	21	–	100	5
42 792 81	TCB 26-30 150A	26	30	150	5
42 792 82	TCB 26-30 250A	26	30	250	5
42 792 83	TCB 26-30 400A	26	30	400	5
42 792 84	TCB 26-40 750A	26	40	750	5
42 792 85	TCB 26-40 800A	26	40	800	5
42 792 86	TCB 44-63 1250A	44	63	1250	5
42 792 87	TCB 44-63 1600A	44	63	1600	5



TCA 21



TCB 26-30



TCB 26-40



TCB 44-63



**ENERGIMÄTNING – EL – MEDIA
VI TAR ANSVAR FÖR HELHETEN**

G-MÄT

Ett komplett system för individuell mätning och debitering för fastigheter, som lätt kombineras med vårt övriga program för el- och mediacentraler. Vi tar dessutom ansvar för helheten vid dessa installationer.

I G-MÄT ingår ett antal normkomponenter. En översikt presenteras här, men mer information om systemet och dess produkter, se separat broschyr G-MÄT , N-GM 09/02 eller www.garo.se.

Schematisk skiss över placeringen av produkter i ett flerbostadshus



Lägenhetsterminal



Temperaturgivare

PRODUKTLISTA AV G-MÄTNING

E-nummer	Typ/ beskrivning
09 816 35	Lägenhetsterminal GLT 4 moduler bred(72mm). 4 st pulsängingar för mätning av t ex el, varm- och kallvatten, gas samt en bussänging för mätning av upp till sex separata temperaturer. Kommunikation via befintligt elnät med insamlingsenheten och har även en inbyggd piezo summer som kan förmedla centralt brandlarm.
09 816 36	Fastighetsterminal GFT 6 moduler bred(108 mm). 6 st pulsängingar samt en bussänging för mätning av temperatur, där maximalt 6 st temperaturgivare kan kopplas in i serie.
09 816 38	Reläterminal GRT 4 moduler bred(72 mm). 4 växlande relän som kan styras var för sig.
09 816 39	Förstärkare GF Används då anläggningen består av flera hus alternativt om det är långa kabelavstånd mellan två intilliggande hus. Förstärkaren samlar in signlare från lägenhetsterminaler, andra förstärkare och insamlingsenheter och förstärker upp signalerna och skickar dem vidare till närmsta förstärkare alternativt insamlingsenhet
09 816 40	Insamlingsenhet GIE-IP En insamlingsenhet behövs för varje anläggning och den ska installeras vid inkommande elservis. GIE-IP kommunicerar alla anläggningens mätvärden via Internet till servertjänsten hos GARO
09 816 41	Insamlingsenhet GIE-GSM En insamlingsenhet behövs för varje anläggning och den ska installeras vid inkommande elservis. GIE-GSM kommunicerar alla anläggningens mätvärden via GSM nätet till servertjänsten hos GARO
09 816 42	Temperaturgivare GTG Kapslad för väggmontage. Mäter temperaturen med en noggrannhet av 0,25° och förmedlar värdet digitalt till lägenhetsterminalen via en vanlig 4-ledare för lågspänning.

TRYCKKNAPPAR

Apparater för inbyggnad i normkapslingar, med en bredd på 17,5 mm och med ledningsanslutningsmöjligheter mellan 1,5-6 mm². Lamporna är för max 1,5W / 230V med E10 sockel.
Apparaterna är verifierade och godkända utefter standard EN 60 947-3, EN 60 947-5-1 samt DIN 43880 och DIN VDE 0710

E-nummer	Typ/ beskrivning	Antal moduler	Poler	Kontaktfunktion
21 428 04	GT 216 Tryckknapp	1	2	1s+1ö 16A/230V
21 428 05	GTL 216 Lamptryckknapp röd	1	2	1s+1ö 16A/230V
21 428 06	GLT GUL Huv för tryckknapp			
21 428 07	GLT GRÖN Huv för tryckknapp			
21 428 08	GLT BLÅ Huv för tryckknapp			
21 428 09	GLT VIT Huv för tryckknapp			
21 428 10	GL1 Signallampa röd	1	1	
21 428 11	GL1 GUL Huv för signallampa			
21 428 12	GL1 GRÖN Huv för signallampa			
21 428 13	GL1 BLÅ Huv för signallampa			
21 428 14	GL1 VIT Huv för signallampa			



21 428 04 21 428 05



21 428 06

RINGLEDNINGSTRAFO/ RINGKLOCKA

Normapparater för DIN skenemontage anpassade till GAROs normcentraler. Kapslingsklass IP20.



52 081 54

52 081 55

53 382 20

E-nummer	Typ/ beskrivning	Antal moduler	Markvärden
52 081 51	GE 08/01 Ringledningstrafo	2	230/8V 1A
52 081 52	GE 12/01 Ringledningstrafo	2	230V/12V 1A
52 081 53	GE 12/02 Ringledningstrafo	2	230/24V 0,5A
52 081 54	GE 16/01 Ringledningstrafo	2	230/8V 2A
52 081 55	GE 35/01 Ringledningstrafo	4	230/24V 1,45A
53 382 20	Ringklocka 8V	1	8V

KYLFLÄNS

Distanstycke, som möjliggör kylmöjligheter till kontaktorer typ GK.
Vikt 12g och klarar temperaturer >40°C.

E-nummer	Typ	Antal moduler
21 428 16	GKD	0,5



21 428 16

ÖVERSPÄNNINGSSKYDD

GAROs överspänningsskydd är dimensionerade för att skydda anläggningar och materiel mot överspänningar, som exempelvis uppkommer vid åskväder. Ytterligare uppgifter och bestyckningsalternativ, se broschyr Överspänningsskydd T samt broschyr Mätarskåp L, där man erbjuder mätarskåp anpassade för olika miljöer. I broschyr Normcentraler P finns även färdigbestyckade kapslingar för att på ett enkelt sätt kunna komplettera befintliga anläggningar.



52 705 01



52 705 02



52 705 05



52 705 16



52 705 17



52 705 12



52 705 18



52 705 22

E-nummer	Typ/ beskrivning	Antal moduler	Antal poler	Nominell spänning	Restspänning kV	Larmkontakt
GROVSKYDD						
52 705 01	GS 100SG	1	1	230	<4	
MELLANSKYDD						
52 705 05	GS 41-230 komplett	1	1	230	1,2	
52 705 06	GS 41S-230 komplett inkl larm	1	1	230	1,2	1 vxl
52 705 08	GSM 40-230 stickdel	1		230	–	
52 705 16	GS 4000-230 komplett	4	4	400	< 0,9	
52 705 17	GS 4000S-230 komplett inkl larm	4	4	400	< 0,9	1 vxl
KOMBINERAT GROV- OCH MELLANSKYDD						
52 705 02	GS 150E-300 inkl larm	2	2	300	< 0,8	1vxl
APPARATSKYDD						
52 705 12	GS 210D-230 komplett	1	1	230	<1	
52 705 14	GSM 210D-230 stickdel	1		230	–	
SIGNAL- OCH TELESKYDD						
52 705 18	GL 170 komplett, 1 telelinje	1	2	170	0,25	
52 705 19	GLM 170 stickdel	1		170	–	
INDUKTANS						
52 705 22	GSH 35 Max nätström 35A Max nätspänning 500V	2		500	–	

BRYGGOR

Skenor för montage av överspänningsskyddens jordsida.

E-nummer	Typ	Beskrivning
52 705 27	G35L03	Brygga för 3 pol till GS150E-300
52 705 28	G35L04	Brygga för 4 pol till GS150E-300
52 705 29	G16L3	Brygga för 3 pol till GS41 och GS100SG
52 705 30	G16L4	Brygga för 4 pol till GS41 och GS100SG



Olika typer av bryggor

TILLBEHÖR

FASSKENOR

Alla fasskenorna levereras med ändskydd, gäller dock ej 57 moduler

E-nummer	Typ	Beskrivning	Strömkap vid inmatning från ändsidan	Strömkap vid centralt placerad inmatning
21 428 38	FS 157	10 mm ² för 1-fasbel, 57 mod	63	100
21 428 41	FS 313	10 mm ² för 3-fasbel, 13 mod	63	100
21 428 32	FS 314	10 mm ² för 3-fasbel, 14 mod	63	100
21 428 33	FS 325	10 mm ² för 3-fasbel, 25 mod	63	100
21 428 44	FS 357	10 mm ² för 3-fasbel, 57 mod	63	100
21 428 45	FS 357	16 mm ² för 3-fasbel, 57 mod	80	130
21 428 65	FSP	16 mm ² för 1-fasbel, 57 mod	80	130
21 428 66	FSJ	16 mm ² för 3-fasbel, 57 mod	80	130



21 428 41



21 428 65



21 428 66

BERÖRINGSSKYDD

Tillbehör till fasskenor

E-nummer	Ttyp	Beskrivning
21 428 46	BFS 1	Beröringsskydd fasskenor, 2x5 moduler
21 428 47		Ändskydd för fasskena. Levereras styckvis
21 428 68	FBS3-4	Ändskydd för fasskena FSP och FSJ



21 428 46



21 428 47

ÖVERKOPPLINGSBYGEL

Underlättar överkopplingar mellan olika normapparater och skennivåer

E-nummer	Typ	Beskrivning	Strömkapacitet
21 428 49	ÖB 3 10/125	För 3-fas, 10 mm ² . Skenavstånd 125 mm	63
21 428 50	ÖB 3 16/150	För 3-fas, 16 mm ² . Skenavstånd 150 mm	80



21 428 49

ELUTTAG FÖR DINSLITS

Ett DIN-slitsanpassat, petskyddat uttag

E-nummer	Beskrivning
21 428 98	Petskyddat jordat uttag för DIN-slits. 250V/10A. Bredd 44 mm.



21 428 98

LÅSBYGEL

Låsbygel som gör det möjligt att låsa vippan i ett bestämt läge på dvärg-, jordfels- och personskydds-brytare

E-nummer	Type	Beskrivning
21 631 36	Låsbygel, LB2	Låsbygel passande typ MCB GS, RCCB GS, RCBO GS, GCB, GCBO och de flesta andra komponenter



21 631 36

TÄCKBRICKOR

Täckbrickor för att dölja tomma modulplatser i central. Tillverkad i plast och kan lätt kapas efter önskad storlek.

E-nummer	Typ	Beskrivning
21 781 50	TB 13	Längd för 13 moduler
21 781 51	TB 14	Längd för 14 moduler
21 781 49	TB 57	Längd för 57 moduler (= 1 meter)



Täckbrickor



GARO AB
Box 203
335 25 GNOSJÖ

Tfn 0370-33 28 00
Tfx 0370-33 28 50
E-post info@garo.se

Distriktskontor:
Drivhjulsvägen 24
126 30 HÄGERSTEN

Tfn 08-681 90 50
Tfx 08-681 00 90
www.garo.se

