



## 4. Isolatorer



isores



Din kontakt inom El

# Lågspänningsisolatorer Meta

META är ett företag i Italien som verkar på italienska och internationella marknader i över 20 år. Det erbjuder en bred sortiment av lågspänningsisolatorer och ställverks komponenter, skapat för att vara det bästa valet när det gäller kvalitet och tillförlitlighet.

- Mycket hög motståndskraft mot läckström
- Klassificerad V0 enligt UL94 för självsläckande material
- BMC-föreningen Meta är klassad risknivå 3 (HL3) enligt EN 45545-2 standard för järnväg applikationer.

Meta produkter är testade av UL erkänt laboratorium "INTEK SPA" i för att verifiera deras mekaniska och elektriska funktioner; resulterande parametrar visas på följande sidor i våra tabeller.

META-isolatorer är tillverkade av en halogenfri, glasfiberförstärkt polyester gjuten material med förening (BMC) med följande funktioner:

- Hög mekanisk styrka och utmärkt isolationskapacitet.



## Meta Isolatorer tekniska data för GM och GD

Arbetstemp. -40° C till +130° C	Ljusbågs-motstånd ASTM D-495 >180 sek.	Fuktabsorbering ASTM D-570 0,20%	Elektrisk överslagshållfasthet UNI 4291 >12 kV / mm	Märkesresistans ASTM D-2303 >300 min.			
Typ	Påkänning (moment)			Isolationsspänning		Manöverspänning	
	Drag	Vrid	Böj	Inre	Yttre	AC	DC
FF	N	Nm	N	kV AC	kV AC	V	V
GM 001	500	2	200	4	1,5	110	150
GM 011	1000	4	500	8	3	400	500
GM 021 - GM 041	1500	4	600	15	5	600	800
GM 051 - GM 071	4000	30	1700	20	7	600	800
GM 081 - GM 101	6000	30	2500	25	8	600	800
GM 111 - GM 131	8500	50	4500	30	10	1000	1200
GM 141 - GM 161	8500	50	4500	40	15	2000	2500
GM 171 - GM 191	11000	50	5500	40	20	3000	3500
GM 201 - GM 221	13000	100	9000	40	20	5000	7500
GM 231 - GM 251	15000	120	15000	40	25	8000	10000
GD 001 - GD 021	10000	100	8000	40	10	1000	1400
GD 031 - GD 051	10000	100	8000	40	10	1000	1400
GD 061 - GD 081	12000	100	8000	40	12	1000	1400
GD 091 - GD 111	13000	100	8000	40	12	1000	1400
GD 121 - GD 141	15000	100	8000	40	15	2000	2500
GD 151 - GD 171	23000	100	9000	50	20	3000	4000
GD 181 - GD 191	23000	100	9000	50	20	4000	5000
GD 201 - GD 211	23000	100	9000	50	20	4000	5000
GD 221 - GD 241	23000	100	9000	50	20	3000	4000
GD 251 - GD 261	23000	150	9000	50	20	4000	5000

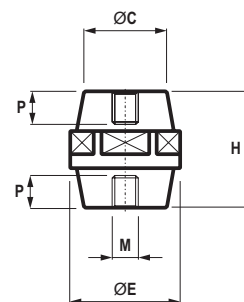
## Rekommenderade åtdragningsmoment för skruv 8.8 till META

Skruv 8.8	Åtdragningsmoment GM	Åtdragningsmoment GD	Åtdragningsmoment SC	Åtdragningsmoment ST	Åtdragningsmoment SD
Storlek	Min / Max Nm	Min / Max Nm	Min / Max Nm	Min / Max Nm	Min / Max Nm
M3	0,2 / 0,5				
M4	2,6 / 3		2,6 / 3		
M5	5,2 / 6		5,2 / 6		
M6	6 / 10	9 / 10	6 / 9	6 / 9	
M8	21,6 / 25	21,6 / 25	17 / 21	17 / 21	17 / 21
M10	30 / 50	43 / 50			38 / 43
M12	73 / 85	73 / 85			67 / 73
M16	90 / 100	90 / 100			

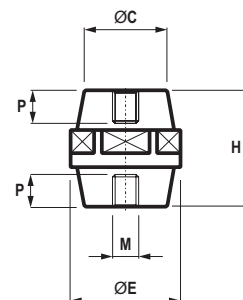
GM, GD, SC, ST och SD Olika typer av isolatorer från Meta

**META Distansisolatorer Röd polyesterharts - GM (Lägre kortslutningshållfasthet)**

Art-nummer	E-nr:	Benämning FF - TYP	Dimensioner mm				
			H	Ø C	Ø E	M	P
3011001		GM 001	12	7,8	8	3	3
3011011		GM 011	16	13	15	4	4
3011021		GM 021	20	15	19	4	5
3011031		GM 031	20	15	19	5	5
3011041		GM 041	20	15	19	6	5
3011051		GM 051	25	16	21	4	7
3011061		GM 061	25	16	21	5	7
3011071		GM 071	25	16	21	6	7
3011081		GM 081	30	27	34	6	8
3011091		GM 091	30	27	34	8	8
3011101		GM 101	30	27	34	10	8
3011111		GM 111	35	28	36	6	10
3011121		GM 121	35	28	36	8	10
3011131		GM 131	35	28	36	10	10
3011141		GM 141	50	29	40	6	15
3011151		GM 151	50	29	40	8	15
3011161		GM 161	50	29	40	10	15
3011171		GM 171	63	31	45	6	15
3011181		GM 181	63	31	45	8	15
3011191		GM 191	63	31	45	10	15
3011201		GM 201	75	36	55	8	15
3011211		GM 211	75	36	55	10	25
3011221		GM 221	75	36	55	12	25
3011231		GM 231	100	52	72	10	25
3011241		GM 241	100	52	72	12	25
3011251		GM 251	100	52	72	16	30


**Distansisolator GM**
**META Distansisolatorer Röd polyesterharts - GD (Högre kortslutningshållfasthet)**

Art-nummer	E-nr:	Benämning FF - TYP	Dimensioner mm					
			H	Ø C	Ø E	C	M	P
3012001		GD 001	35	35	46	46	6	10
3012011	2677470	GD 011	35	35	46	46	8	10
3012021	2677473	GD 021	35	35	46	46	10	10
3012031	2677471	GD 031	40	40	50	50	8	10
3012041	2677474	GD 041	40	40	50	50	10	10
3012051		GD 051	40	40	51	51	12	12
3012061		GD 061	45	40	51	51	8	10
3012071		GD 071	45	40	51	51	10	10
3012081		GD 081	45	40	51	51	12	15
3012091	2677472	GD 091	50	44	56	56	8	15
3012101	2677475	GD 101	50	44	56	56	10	15
3012111		GD 111	50	44	56	56	12	15
3012121		GD 121	55	46	62	62	8	15
3012131		GD 131	55	46	62	62	10	15
3012141		GD 141	55	46	62	62	12	15
3012151		GD 151	60	48	62	62	8	15
3012161	2677476	GD 161	60	48	62	62	10	15
3012171		GD 171	60	48	62	62	12	15
3012181	2677477	GD 181	70	52	72	72	12	25
3012191		GD 191	70	52	72	72	16	25
3012201		GD 201	80	52	72	72	12	25
3012241		GD 241	75	52	72	72	10	25
3012251		GD 251	75	52	72	72	12	25

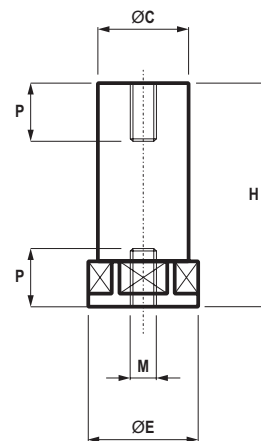

**Distansisolator GD**

**META Isolatorer tekniska data för SD, ST och SC**

Arbetstemp. -40° C till +130° C	Ljusbågs-motstånd ASTM D-495 >180 sek.	Fuktabsorbering ASTM D-570 0,20%	Elektrisk överslagshåll-fasthet UNI 4291>12kV/mm	Märkesresistans ASTM D-2303 >300 min.			
Typ	Påkänning (moment)			Isolationsspänning		Manöverspänning	
	Drag	Vrid	Böj	Inre	Yttre	AC	DC
FF	N	Nm	N	kV AC	kV AC	V	V
SD 011 - SD 019	10000	20	6000	25	8	600	800
SD 111 - SD 119	10000	20	6000	30	10	800	1000
SD 211 - SD 223	10000	20	5000	30	10	1000	1400
SD 311 - SD 323	10000	20	5000	35	15	1000	1400
SD 411 - SD 423	10000	20	5000	35	15	1500	2000
SD 511 - SD 523	10000	20	5000	35	15	1500	2000
SD 611 - SD 623	10000	20	3500	40	20	1500	2000
SD 711 - SD 723	10000	20	3500	40	20	1500	2000
SD 811 - SD 823	10000	20	3500	40	20	1500	2000
ST 011 - ST 019	9000	10	4500	25	8	600	800
ST 111 - ST 119	9000	10	3000	30	10	800	1000
ST 211 - ST 219	9000	10	2000	30	10	1000	1400
ST 311 - ST 319	9000	10	1500	35	15	1000	1400
ST 411 - ST 419	9000	10	1500	35	15	1500	2000
ST 511 - ST 519	9000	10	1500	35	15	1500	2000
ST 611 - ST 619	9000	10	1000	40	20	1500	2000
ST 711 - ST 719	9000	10	1000	40	20	1500	2000
ST 811 - ST 819	9000	10	1000	40	20	1500	2000
SC 011 - SC 035	4000	10	2500	10	3	400	600
SC 111 - SC 135	4000	10	2500	10	3,5	600	800
SC 211 - SC 235	4000	10	2000	15	5	600	800
SC 311 - SC 327	4000	10	2000	15	5	600	800
SC 411 - SC 427	4000	10	1500	25	8	800	800
SC 511 - SC 527	4000	10	1500	25	8	1000	1400
SC 611 - SC 627	4000	10	1000	25	8	1000	1400
SC 711 - SC 727	4000	10	1000	30	10	1500	2000
SC 811 - SC 827	4000	10	1000	30	10	1500	2000
SC 911 - SC 927	4000	10	1000	30	15	1500	2000
SC 1011 - SC 1027	4000	10	750	30	15	1500	2000
SC 1111 - SC 1127	4000	10	750	30	15	1500	2000

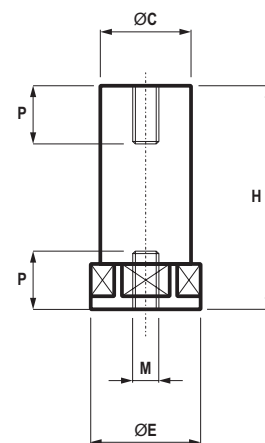
**META Distansisolatorer Röd polyesterharts - SC (Lägre kortslutningshållfasthet) Tabell fortsätter på sid 5**

Art-nummer	E-nr:	TYP	Dimensioner mm				
			H	Ø E	Ø C	M	P
3013011		SC 011	16	23	20	4	4
3013019	2677460	SC 019	16	23	20	5	4
3013027		SC 027	16	23	20	6	4
3013035		SC 035	16	23	20	8	4
3013111		SC 111	20	23	20	4	6
3013119	2677461	SC 119	20	23	20	5	6
3013127		SC 127	20	23	20	6	6
3013135		SC 135	20	23	20	8	6
3013211		SC 211	25	23	20	4	8
3013219	2677462	SC 219	25	23	20	5	8
3013227		SC 227	25	23	20	6	8
3013235		SC 235	25	23	20	8	8
3013311	2677463	SC 311	30	23	20	5	10
3013319		SC 319	30	23	20	6	10
3013327		SC 327	30	23	20	8	10
3013411	2677464	SC 411	35	23	20	5	10
3013419		SC 419	35	23	20	6	10
3013427		SC 427	35	23	20	8	10
3013511	2677465	SC 511	40	23	20	5	10
3013519		SC 519	40	23	20	6	10
3013527		SC 527	40	23	20	8	10
3013611	2677466	SC 611	45	23	20	5	10
3013619		SC 619	45	23	20	6	10
3013627		SC 627	45	23	20	8	10
3013711	2677467	SC 711	50	23	20	5	10
3013719		SC 719	50	23	20	6	10


**Distansisolator SC**

**META Distansisolatorer Röd polyesterharts - SC (Lägre kortslutningshållfasthet)**

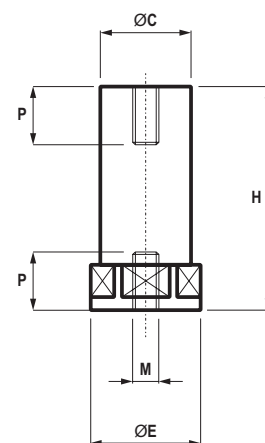
Art-nummer	E-nr:	TYP	Dimensioner mm				
			H	Ø E	Ø C	M	P
3013727		SC 727	50	23	20	8	10
3013811		SC 811	55	23	20	5	10
3013819		SC 819	55	23	20	6	10
3013827		SC 827	55	23	20	8	10
3013911		SC 911	60	23	20	5	10
3013919		SC 919	60	23	20	6	10
3013927		SC 927	60	23	20	8	10
30131011		SC 1011	65	23	20	5	10
30131019		SC 1019	65	23	20	6	10
30131027		SC 1027	65	23	20	8	10
30131111		SC 1111	70	23	20	5	10
30131119		SC 1119	70	23	20	6	10
30131127		SC 1127	70	23	20	8	10



**Distansisolator SC**

**META Distansisolatorer Röd polyesterharts - ST (Hög kortslutningshållfasthet)**

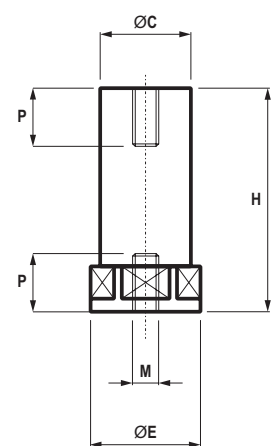
Art-nummer	E-nr:	TYP	Dimensioner mm				
			H	Ø E	Ø C	M	P
3014011		ST 011	30	34	30	6	8
3014019		ST 019	30	34	30	8	8
3014111		ST 111	35	34	30	6	10
3014119		ST 119	35	34	30	8	10
3014211		ST 211	40	34	30	6	10
3014219		ST 219	40	34	30	8	10
3014311		ST 311	45	34	30	6	10
3014319		ST 319	45	34	30	8	10
3014411		ST 411	50	34	30	6	15
3014419		ST 419	50	34	30	8	15
3014511		ST 511	55	34	30	6	15
3014519		ST 519	55	34	30	8	15
3014611		ST 611	60	34	30	6	15
3014619		ST 619	60	34	30	8	15
3014711		ST 711	65	34	30	6	15
3014719		ST 719	65	34	30	8	15
3014811		ST 811	70	34	30	6	15
3014819		ST 819	70	34	30	8	15



**Distansisolator ST**

**META Distansisolatorer Röd polyesterharts - SD (Högre kortslutningshållfasthet)**

Art-nummer	E-nr:	TYP	Dimensioner mm				
			H	Ø E	Ø C	M	P
3015019		SD 019	30	45	40	10	8
3015119		SD 119	35	45	40	10	10
3015219		SD 219	40	45	40	10	10
3015223		SD 223	40	45	40	12	12
3015311		SD 311	45	45	40	8	10
3015319		SD 319	45	45	40	10	10
3015323		SD 323	45	45	40	12	15
3015419		SD 419	50	45	40	10	15
3015423		SD 423	50	45	40	12	15
3015511		SD 511	55	45	40	8	15
3015519		SD 519	55	45	40	10	15
3015523		SD 523	55	45	40	12	15
3015611		SD 611	60	45	40	8	15
3015619		SD 619	60	45	40	10	15
3015623		SD 623	60	45	40	12	15
3015711		SD 711	65	45	40	8	15
3015719		SD 719	65	45	40	10	15
3015723		SD 723	65	45	40	12	15
3015819		SD 819	70	45	40	10	15
3015823		SD 823	70	45	40	12	15



**Distansisolator SD**

# Mellan- och Högspänningsisolatorer

## Isores

Isores är ett företag som tillverkar produkter av epoxyharts. Tillverkningen sker med form- eller vakuumteknik.

Hela produktionen är huvudsakligen uppdelad i två produktlinjer. I ena produktlinjen tillverkar Isores standardprodukter, som t.ex. stödisolatorer, genomföringsisolatorer, inom- och utomhus stödisolatorer med spänningsindikering, tätningsisolatorer med fränkskiljbar anslutning till mellan spänning, tillverkade enligt DIN standard.

Den andra produktlinjen tillverkar specialkomponenter vilka är designade av kunder med egna ritningar.

Samtliga tillverkade batcher kontrolleras med röntgen för att säkerställa god kvalitet.

De mest förekommande materialen vid produktionen är följande:

- Bifenol epoxyssystem tillsatt med kvarts för inomhusprodukter.
- Cykloalifatisk epoxyssystem tillsatt med ensilagekvarts för utomhusprodukter.
- Bifenol epoxyssystem tillsatt med aluminiumoxid för högspänningsprodukter tillsammans med SF6.

Isores tekniska avdelning står för utveckling och design av verktyg, maskiner och alla tillbehör, vilket är

nödvändigt för att producera till tredjepart och att ha den totala översikten ifrån Isores.

Följer standarden IEC 60273.

Isores kvalitetssystem är enligt följande standard UNI-EN 29002 (ISO 9002) och är certifierad av CSQ 1993.

Genomförings-, och kapacitiva isolatorer:

Kontakta oss för mer information.



### ISOIRES Stödisolatorer

Art.nr	Typ	Vridmoment Nm	Höjd mm	Diameter Topp/Botten mm	Gänga Topp/Botten	Åtdragnings moment NM Anslutning Topp/Botten	Märk spänning kV	Isolations spänning kV	Topp spänning kV
3110350	IGn 10-350	2900	130	55/80	M12/M16	50/60	12	38	75
3110351	IGn 10-350	2900	130	55/80	M10/M12	30/50	12	38	75
3110700	IGn 10-700	5800	130	70/80	M12/M16	50/60	12	38	75
3110140	IGn10-1400	11600	130	80/90	M16/M20	60/100	12	38	75
3115350	IGn 15-350	3100	175	55/80	M12/M16	50/60	17,5	50	95
3115700	IGn 15-700	6200	175	70/85	M12/M16	50/60	17,5	50	95
3115140	IGn 15-1400	12500	175	80/95	M16/M20	60/100	17,5	50	95
3120350	IGn 20-350	3200	210	55/80	M12/M16	50/60	24	50	125
3120351	IGn 20-350	3200	210	55/80	M10/M12	30/50	24	50	125
3120700	IGn 20-700	6450	210	70/90	M12/M16	50/60	24	50	125
3120140	IGn 20-1400	13000	225	80/100	M16/M20	60/100	24	50	125
3130350	IGn 30-350	1700	300	45/70	M12/M16	50/60	36	70	170
3130700	IGn 30-700	3400	300	55/80	M12/M16	50/60	36	70	170
3130140	IGn 30-1400	6850	300	70/95	M12/M16	50/60	36	70	170

Detta är en del av vårt sortiment. Begär en huvudkatalog

### Rekommenderade åtdragningsmoment för skruv till Isores

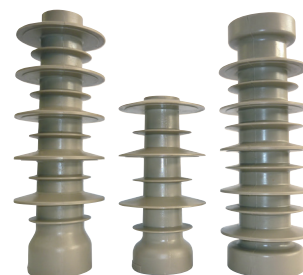
Max Moment för skruv	Max Åtdrags moment Nm	Min Åtdrags moment Nm
M6	10	9
M8	20	12
M10	30	15
M12	50	18
M16	60	24
M20	100	30



IGn

### Isores Utomhusisolatorer

Utomhusisolatorer UV-beständiga i epoxyharts finns som standard 17kV, 24kV och 40,5kV för temperaturer -50 °C till 140 °C. På förfrågan.



# Mellan- och Högspänningsisolatorer I-Division by P.T.C

I-Division by P.T.C har över 100 års erfarenhet av utveckling och tillverkning av porslinsisolatorer åt kunder runt om i världen.

Efterfrågan på olika typer av porslinsisolatorer har engagerat företaget P.T.C till att utveckla nya typer av maskiner och högre kvalitetskontroll av sina produkter. Idag producerar P.T.C porslinsisolatorer för nätstationer, linjemontage och järnväg samt specialvarianter vid förfrågan.

P.T.C tillverkar låg-, mellan- och högspänningsisolatorer upp till 420 kV, genomföringsisolatorer upp till 170 kV samt isolatorer enligt kundens specifikation.

I enlighet med följande standarder IEC 672-1/2/3, IEC 71-72, IEC 815, IEC 168, IEC 273, IEC 233, IEC 383.



## Mellan och högspännings Isolatorer porslin för inomhus 6-72,5 kV

Art.nr:	Typ	Mod.nr:	Höjd	Diameter	Topp/botten	Nominel kV	Vikt kg
			mm	mm	Gänga		
34021201	J2-60	1201	95	60	M12/M12	6/7,2	0,70
34021204	J2-75	1204	130	60	M12/M12	10/12	0,90
34021208	J2-95	1208	175	60	M12/M12	15/17,5	1,20
34021212	J2-125	1212	210	75	M12/M12	20/24	2,30
34021216	J2-170	1216	300	75	M12/M12	30/36	3,00
34021202	J4-60	1202	95	75	M12/M16	6/7,2	1,10
34021205	J4-75	1205	130	75	M12/M16	10/12	1,60
34021209	J4-95	1209	175	75	M12/M16	15/17,5	2,10
34021213	J4-125	1213	210	85	M12/M16	20/24	3,00
34021217	J4-170	1217	300	100	M12/M16	30/36	5,80
34021220	J4-250	1220	500	125	M12/M16	45/52	14,30
34021222	J4-325	1222	620	125	M12/M20	66/72,5	17,50
34021203	J8-60	1203	95	85	M16/M16	6/7,2	1,57
34021206	J8-75	1206	130	100	M16/M16	10/12	2,75
34021210	J8-95	1210	175	100	M16/M20	15/17,5	3,60
34021214	J8-125	1214	210	125	M16/M20	20/24	6,50
34021218	J8-170	1218	300	125	M16/M24	30/36	9,00
34021221	J8-250	1221	500	140	M16/M24	45/52	17,50
34021223	J8-325	1223	620	160	M16/M24	66/72,5	29,00
34021207	J16-75	1207	130	125	M16/M20	10/12	5,00
34021211	J16-95	1211	175	130	M16/M20	15/17,5	7,20
34021215	J16-125	1215	210	140	M16/M20	20/24	8,40
34021219	J16-170	1219	300	160	M16/M24	30/36	15,00



## Mellanspännings Isolatorer porslin för utomhus 6-36 kV

Art.nr:	Typ	Mod.nr:	Höjd	Diameter	Topp/botten	Nominel kV	Vikt kg
			mm	mm	Gänga		
34031301	H4-60	1301	95	125	M16/M16	7,2	2,20
34031302	H4-75	1302	130	127	M16/M16	12	2,90
34031303	H4-95	1303	175	127	M16/M16	17,5	3,70
34031304	H4-125	1304	210	127	M16/M16	24	4,50
34031305	H4-170	1305	300	150	M16/M16	36	10,00
34031311	H8-60	1311	95	152	M16/M16	7,2	2,70
34031312	H8-75	1312	130	152	M20/M20	12	3,90
34031313	H8-95	1313	175	152	M20/M20	17,5	4,40
34031314	H8-125	1314	210	167	M20/M20	24	8,80
34031315	H8-170	1315	300	177	M24/M24	36	13,70
34031316	H16-60	1316	95	160	M20/M20	7,2	4,20
34031317	H16-75	1317	130	160	M20/M20	12	6,00
34031318	H16-95	1318	175	182	M20/M20	17,5	8,40
34031319	H16-125	1319	210	182	M24/M24	24	10,70
34031320	H16-170	1320	300	200	M24/M24	36	20,70



## Mellan och högspännings Isolatorer porslin för utomhus 12- 420 kV

Typ	Klasser	Höjd	Diameter	Nominal	Vikt
		mm	mm	kV	kg
C4-75 till C4-1550	1-4	215-3350	140-279	12-420	5,2-214
C6-170 till C4-1550	1-3	445-3350	148-291	36-420	12-281
C8-75 till C8-1550	1-3	215-3350	140-312	12-420	5,2-317
C12,5-95 till C12,5-1550	1-3	255-3350	160-340	17,5-420	10,5-360

För mer information kontakta oss eller hämta leverantörens huvudkatalog på vår hemsida [www.euroenergy.se/produktkataloger](http://www.euroenergy.se/produktkataloger)



## Söker du produkter för montage, automation och säkerhet?

Euro Energy erbjuder:

- ✓ Teknisk kompetens
- ✓ God branschkunskap
- ✓ Uppdaterat sortiment
- ✓ Hög servicenivå
- ✓ Effektiv logistik

Vi arbetar med tidsbesparande och högkvalitativa produkter.

Vårt sortiment omfattar både standard- och specialprodukter från ett flertal välkända kvalitetsleverantörer.

Bland våra kunder finns företag inom tillverkningssektorn, grossister, industrier energiverk och OEM.

Välkommen att kontakta oss!



Euro Energy Components AB  
Varlabergsvägen 25 - SE-434 39 Kungsbacka  
Telefon 0300 - 69 00 40  
E-post [info@euroenergy.se](mailto:info@euroenergy.se)  
[order@euroenergy.se](mailto:order@euroenergy.se)

Mer information finns på vår hemsida:  
[www.euroenergy.se](http://www.euroenergy.se)