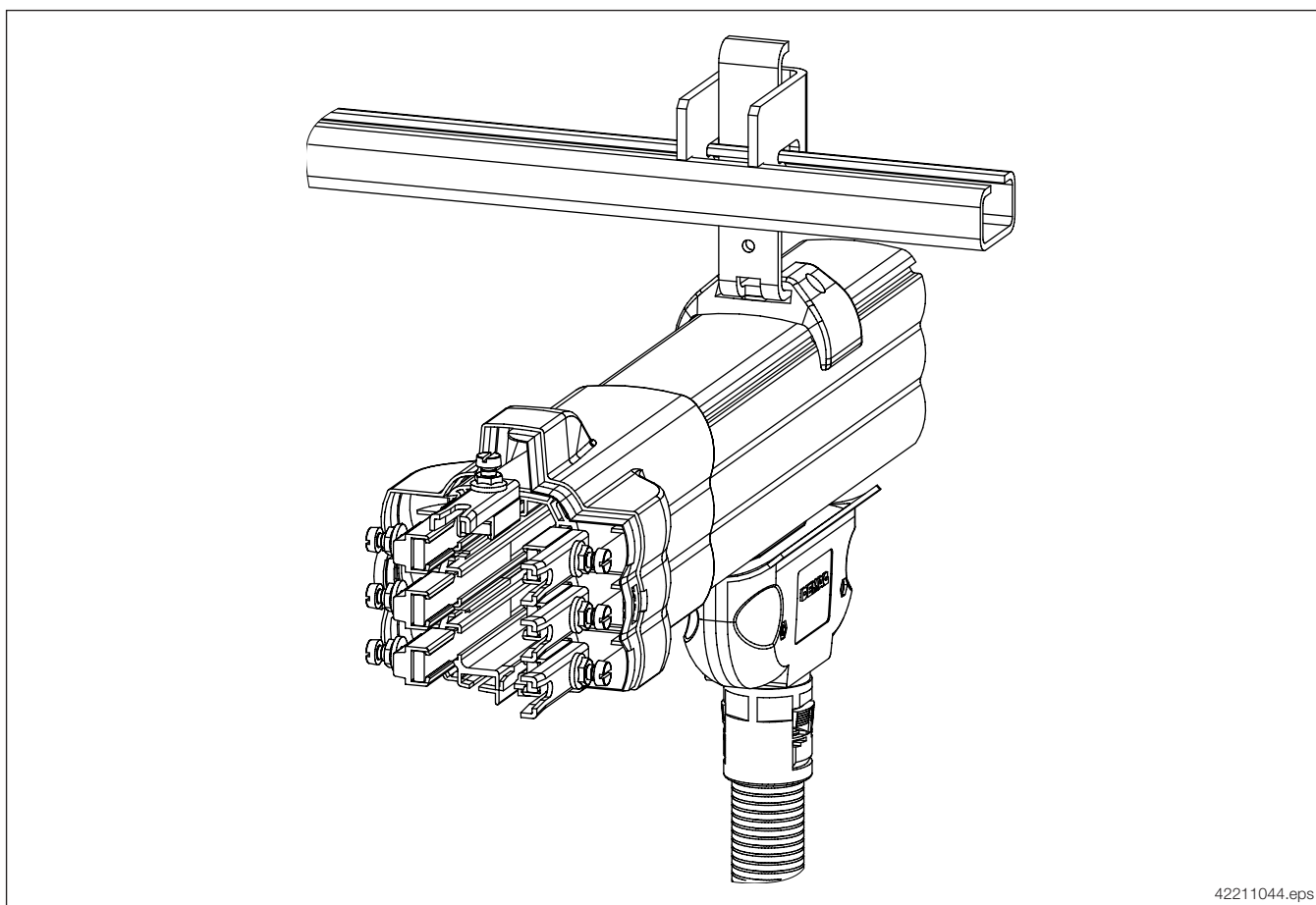


Tekniska data

Demag-Compact-Line DCL



42211044.eps

Innehållsförteckning

1	Allmänt	3
1.1	Symbolförklaring	3
1.2	DCL-anläggning	3
2	Konstruktions- och monteringsanvisningar	4
2.1	Begreppsförklaringar	4
2.1.1	Handräckvidd	4
2.1.2	Skydd mot indirekt beröring	4
3	Beräkning och urval av ledartvärsnitt	5
3.1	Beräkning av ledartvärsnitt	6
3.1.1	Matematisk beräkning	6
3.1.2	Grafisk beräkning	7
3.1.3	Tillåten strömbelastning för I_{35} [A] för DCL vid omgivningstemperatur 35°C	8
3.2	Grundstruktur för DCL	9
4	Allmän uppbyggnad	10
5	Upphångningsanordningar	11
5.1	Upphängning DCL med C-skenemontage	11
5.1.1	Glidupphängning/fast upphängning	11
5.1.2	Monterings- och funktionsmått	12
5.2	Upphängning DCL med gängad bult M8	14
5.2.1	Monterings- och funktionsmått, glidupphängning/fast upphängning	14
5.3	Ytterligare monteringsinformation	14
6	Tekniska data	15
6.1	Raka skenstycken DCL 4, 5, 6 och 7-polig	15
6.2	Kurvstycken DCL 4, 5, 6 och 7-polig	17
6.3	Mittinmatning DCL 4, 5, 6 och 7-polig	19
6.4	Anslutningskåpa DCL som ändinmatning	21
6.5	Anslutningskåpa DCL som banavslutning	22
6.6	Ändkåpa	23
6.7	Införingstratt/överfartstratt	24
6.8	Strömavtagarvagn DCL 4, 5, 6 och 7-polig	26
6.8.1	Tekniska data strömavtagare	27
6.9	Medbringare för strömavtagarvagn DCL	28
6.9.1	Medbringare standard	28
6.9.2	Medbringare för fria överfarter	29
6.10	Tätningprofil	30
6.10.1	Monteringshjälp för montering av tätningprofilen	30
6.11	Isolator	31
7	Reservdelar	32
7.1	Rakstycken och tillbehör	32
7.1.1	Byggsats för glidupphängning C-skenemontage	32
7.1.2	Byggsats för glidupphängning med gängad bult	32
7.1.3	Byggsats för skarvförbindning	32
7.1.4	Elektriska isolatorer	32
7.2	Strömavtagare och strömavtagarvagn	32
7.2.1	Glidkontakt-set	32
8	Beständighet mot syror, kemikalier och drivmedel	33
	Fax: förfrågan	34
	Fax: beställning	35

1 Allmänt

1.1 Symbolförklaring

Följande symboler och anvisningar varnar för möjliga personsador/sakskador eller är avsedda som hjälp under arbetet.



Varning för farlig elektrisk spänning

Beröring av spänningsförande delar kan omedelbart leda till döden. Skydd (exempelvis kåpor och lock), vilka är märkta med denna skylt, får endast öppnas av behöriga elektriker efter det att den aktuella driftspänningen (matnings- eller driftspänning eller extern matningsspänning) kopplats ifrån.



Anläggningens driftsäkerhet är i fara

Denna symbol står i bruksanvisningen vid alla anvisningar, där det, om anvisningen inte beaktas, kan leda till skador på produkten.

1.2 DCL-anläggning

Kontaktledning

Kapslingsmaterial		PVC				
Standardlängd	mm	4000				
Antal ledare		max. 7				
Upphängningsavstånd max. 2)	mm	1000 2) / 2000				
Spänning U_N	V AC	24 till 690				
Storlek 1)		35	60	100	140	200
Tillåten strömbelastning (100 % ED upp till 35°C) 1)	A	64	78	100	140	160
Strömskenans tvärsnittsarea	mm ²	10	15	25	38	56
Omgivningstemperatur / kapslingstemperatur	°C	-30 till +70				
Kapslingsklass	IP-Code	IP 23 / IP 24 med tätningssläpp				
Minsta kurvradie	mm	≥ 800 mm 4)				
Brandskyddsutrustning		UL94 / V0; ej halogenfri				

Strömavtagarvagn

Poltal		max. 7	
Märkström	A	40 brons	20 grafit
Anslutningstvårsnitt för effektanslutning max.	mm ²	6	4
Anslutningstvårsnitt för styrkabel max.	mm ²	1,5	
Anslutningskabel (standard) 5)	mm	2000	
Säkring max.	A	100	
Åk hastighet max.	m/min	200	100 3)

- 1) Vid anläggningar med stora inmatningsavstånd och högre strömbelastning måste spänningsfallet kontrolleras. Beräkningar se fr o m sid 6.
- 2) Vid ensidig värmepåverkan.
- 3) Vid raka banor med Införingstratt/överfartstratt.
- 4) Ej för 5- och 7-poligt utförande.
- 5) Andra ledningslängder möjliga.

2 Konstruktions- och monteringsanvisningar

Observera!

Kontaktledningarna måste användas i enlighet med de allmänt vedertagna tekniska reglerna. Observera att föreskrifterna enligt DIN VDE / EN, SEV, CSA och UL måste följas. Vi vill i detta sammanhang hänvisa till DIN VDE-bestämmelserna, speciellt till DIN VDE 0100.

Av mångfalden bestämmelser refererar vi till följande kommentarer:

Se DIN VDE 0100, del 200

2.1 Begreppsförklaringar

2.1.1 Handräckvidd

Handräckvidden är det område, inom vilket en människa kan nå med handen i alla riktningar utifrån framkomliga platser, utan några speciella hjälpmedel. Som räckvidd för en människa, med utgångspunkt från den plats där personen befinner sig, gäller uppåt minst 2,5 m samt åt sidan och nedåt minst 1,25 m (se DIN 31 001 Bl.1).

På platser, på vilka vanligen skrymmande eller långa, ej för driftspänningen isolerade föremål förflyttas, ska minimimåttet för handräckvidden ökas i motsvarande grad.

2.1.2 Skydd mot indirekt beröring

Till skydd mot direkt beröring av aktiva elektriska komponenter, ska alla tänkbara åtgärder vidtas. Det kan innebära antingen ett fullständigt eller ett delvist skydd.

Ett delvist skydd förhindrar endast oavsiktlig beröring. Det ger emellertid inget skydd mot avsiktlig beröring.

Kapslingsklass IP 2X enligt DIN VDE 0470 T.1 är ett skydd mot oavsiktlig beröring. Fullständigt skydd uppnås först från och med IP 5X enligt DIN VDE 0470 T.1.

3 Beräkning och urval av ledartvårsnitt

Vid beräkning av tvärsnittet för strömtillförseln måste hänsyn tas till spänningsfallet (1) och den tillåtna belastningen (2).

1. - Tvärsnittsberäkning med hänsyn till det maximala tillåtna spänningsfallet på 2,5 % för kranbanor + 2,5 % för traverser.
 - Normgivande är startströmmen $\cdot \cos\phi_A$ för den största motorn + märkströmmen $\cdot \cos\phi_N$ för den näst största motorn.
 - Vid parallellkopplade motorer ska strömmarna adderas.

För matarkablar till solotelefrar ska de beräknade tvärsnitten halveras.
2. - Tvärsnittsberäkning med hänsyn till maximalt tillåten belastning för ledningar enligt DIN VDE 100 del 430/523.
 - Normgivande är summan av märkströmmarna för alla drivningar. Därvid får de angivna strömmarna från diagram 1, kapitel 3.1.2 inte överskridas.

Tillåtet spänningsfall

Spänningsfallet bestäms genom ström I_G .

Ström I_G beräknas genom addition av start - ($I_A \cdot \cos\phi_A$) och märkströmmarna ($I_N \cdot \cos\phi_N$) (se tabell 1 nedan).

Bestämningen av ledartvårsnittet kan göras i enlighet med beräkningen i kapitel 3.1.1 eller enligt diagrammet 1, kapitel 3.1.2.

Av tabell 1 framgår, beroende på antalet kranar utmed en kontaktledning de strömförbrukare, som ska tas med i beräkningen av I_G .

Tabell 1

Antal kranar på en kontaktledning	För alla kranar tillsammans (ordningsföljd enligt effektstorlek)			
	1:a motorn	2:a motorn	3:e motorn	4:e motorn
1	$I_A \cdot \cos\phi_A$	$I_N \cdot \cos\phi_N$	-	-
2	$I_A \cdot \cos\phi_A$	$I_N \cdot \cos\phi_N$	$I_N \cdot \cos\phi_N$	-
3	$I_A \cdot \cos\phi_A$	$I_A \cdot \cos\phi_A$	-	-
4	$I_A \cdot \cos\phi_A$	$I_A \cdot \cos\phi_A$	$I_N \cdot \cos\phi_N$	-
5	$I_A \cdot \cos\phi_A$	$I_A \cdot \cos\phi_A$	$I_N \cdot \cos\phi_N$	$I_N \cdot \cos\phi_N$

Vid dubbla drivningar motsvarande: $2 \cdot I_A \cdot \cos\phi_A$ eller $2 \cdot I_N \cdot \cos\phi_N$.

Undantag: Vid dubbla lyftanordningar med inkopplingsfördröjning

$$I_A \cdot \cos\phi_A + I_N \cdot \cos\phi_N$$

3.1 Beräkning av ledartvärsnitt

3.1.1 Matematisk beräkning

Definitioner

A	= Ledartvärsnitt för DCL	[mm ²]
L	= Ledningslängd	[m]
I	= Startström ($I_A \cdot \cos\phi_A$) eller märkström ($I_N \cdot \cos\phi_N$)	[A]
I_G	= Summan av strömstyrkorna enligt tabell 1	[A]
f	= Frekvens	[Hz]
χ	= Ledningsförmåga (för $\chi_{Cu} = 56$)	[m ² /Ωm]
ΔU	= Tillåtet spänningsfall	[V]
U	= Spänning i volt	[V]

1. Ledartvärsnitt för DCL

$$A = \frac{1,73 \times L \times I_G}{\Delta U \times \chi} \quad [\text{mm}^2]$$

2. Sökt ledningslängd

$$L_1 = \frac{\Delta U \times \chi \times A}{1,73 \times I_G} \times \frac{f_2}{f_1} \quad [\text{m}]$$

3. Omräkning för startström $I_A \cdot \cos\phi_A$ resp märkström $I_N \cdot \cos\phi_N$ vid avvikande spänning U

$$I_2 = \frac{U_1 \times I_1}{U_2} \quad [\text{A}]$$

4. Omräkning för ledartvärsnitt A_2 vid avvikande ledningslängd L_2

$$A_2 = \frac{L_2 \times A_1}{L_1} \quad [\text{mm}^2]$$

5. Tillåtet spänningsfall

$$\Delta U = 2,5 \% = 10 \text{ V (vid 400 V)}$$

$$\Delta U = \frac{U \times 2,5 \%}{100 \%} \quad [\text{V}]$$

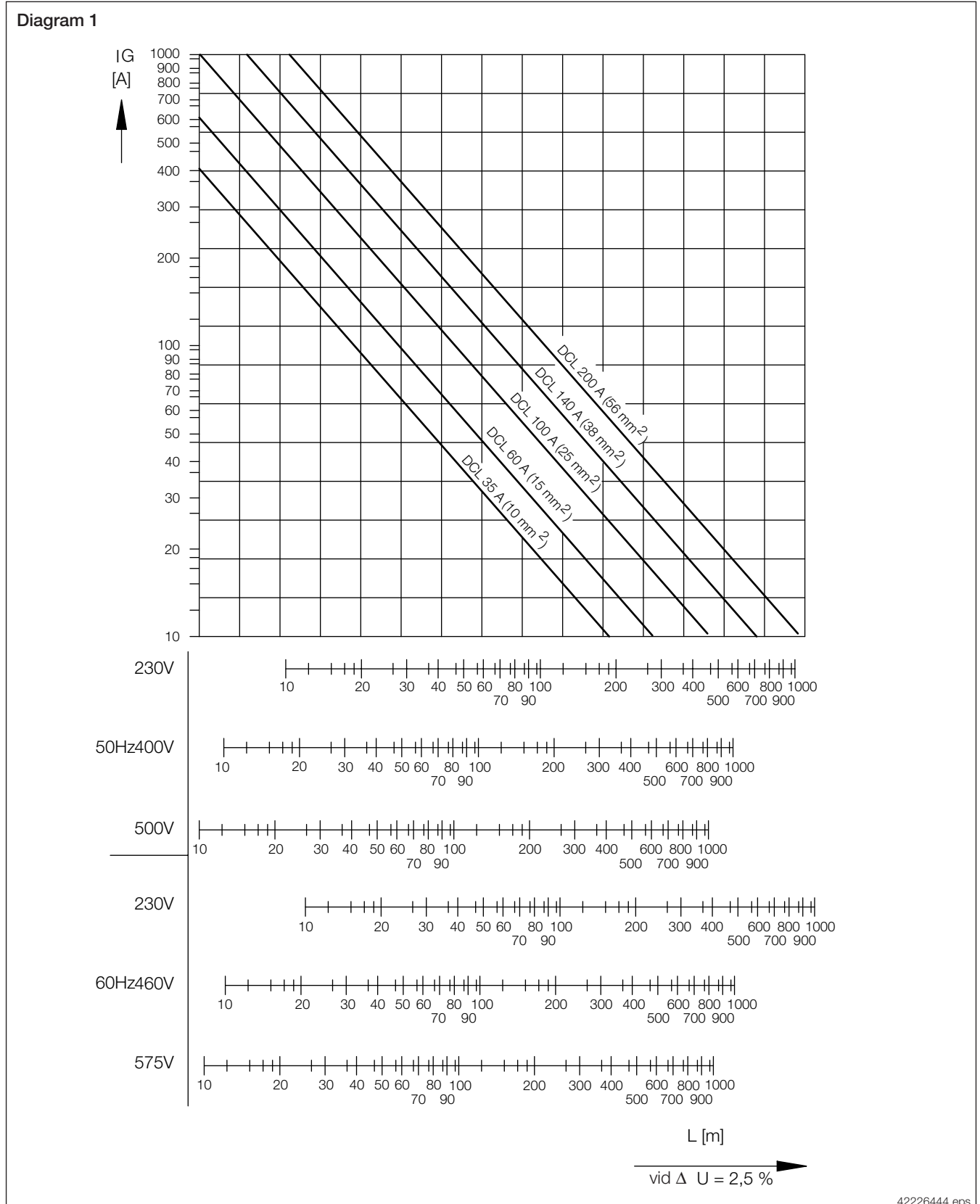
6. Omräkning från 400 V, 50 Hz till ny spänning och frekvens

$$I_{ny} = I_{\text{gammal}} \times \frac{400 \text{ V}}{U_{ny}} \times \frac{f_{ny}}{50 \text{ Hz}} \quad [\text{A}]$$

3.1.2 Grafisk beräkning

Beräkning av ledartvårsnittet för tillåtet spänningsfall

Strömskenans tvårsnitt resp spänningsfall kan reduceras genom antalet inmatningar och dess läge.

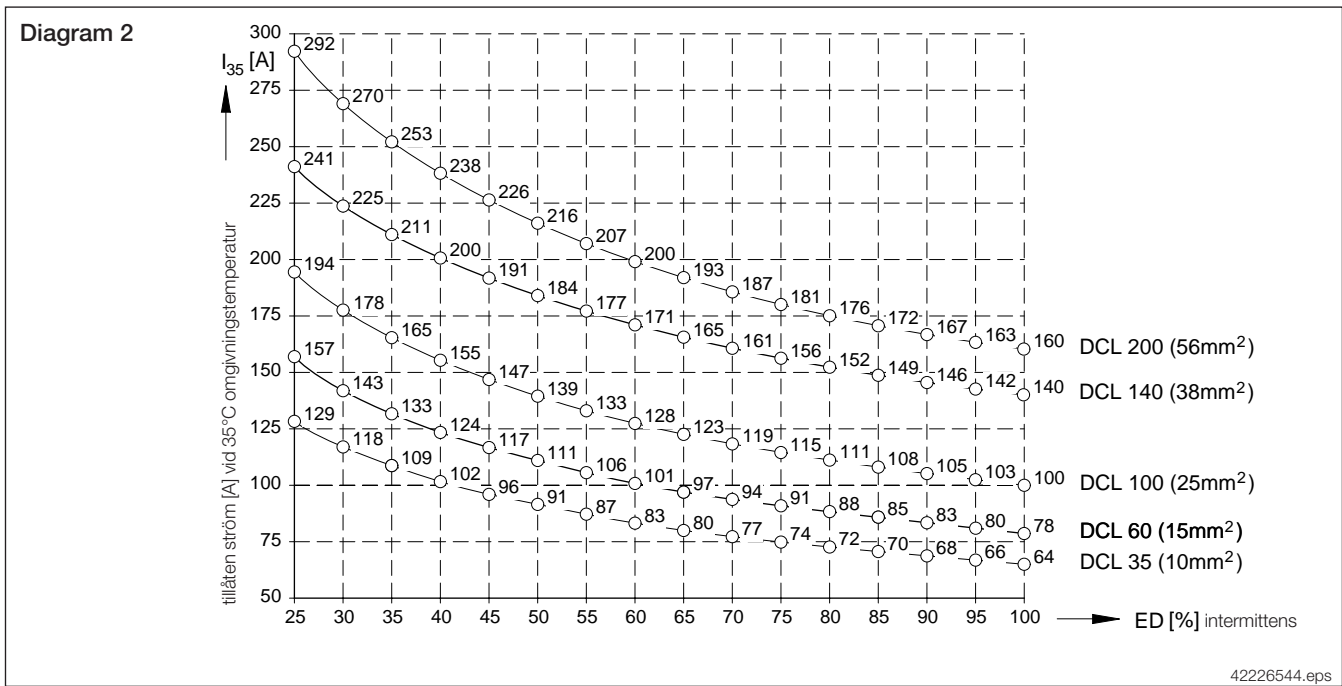


3.1.3 Tillåten strömbelastning för I_{35} [A] för DCL vid omgivningstemperatur 35°C

Beräkning av ledartvärnsnittets tillåtna strömbelastning i förhållande till intermittensen (ED) vid omgivningstemperatur 35°C.

Vid andra omgivningstemperaturer måste strömmen (I_{ϑ}) räknas fram med omräkningsfaktorn (f_u) enligt nedanstående tabell.

Härvid ska samma resp det näst högre strömskenetvärnsnittet väljas.

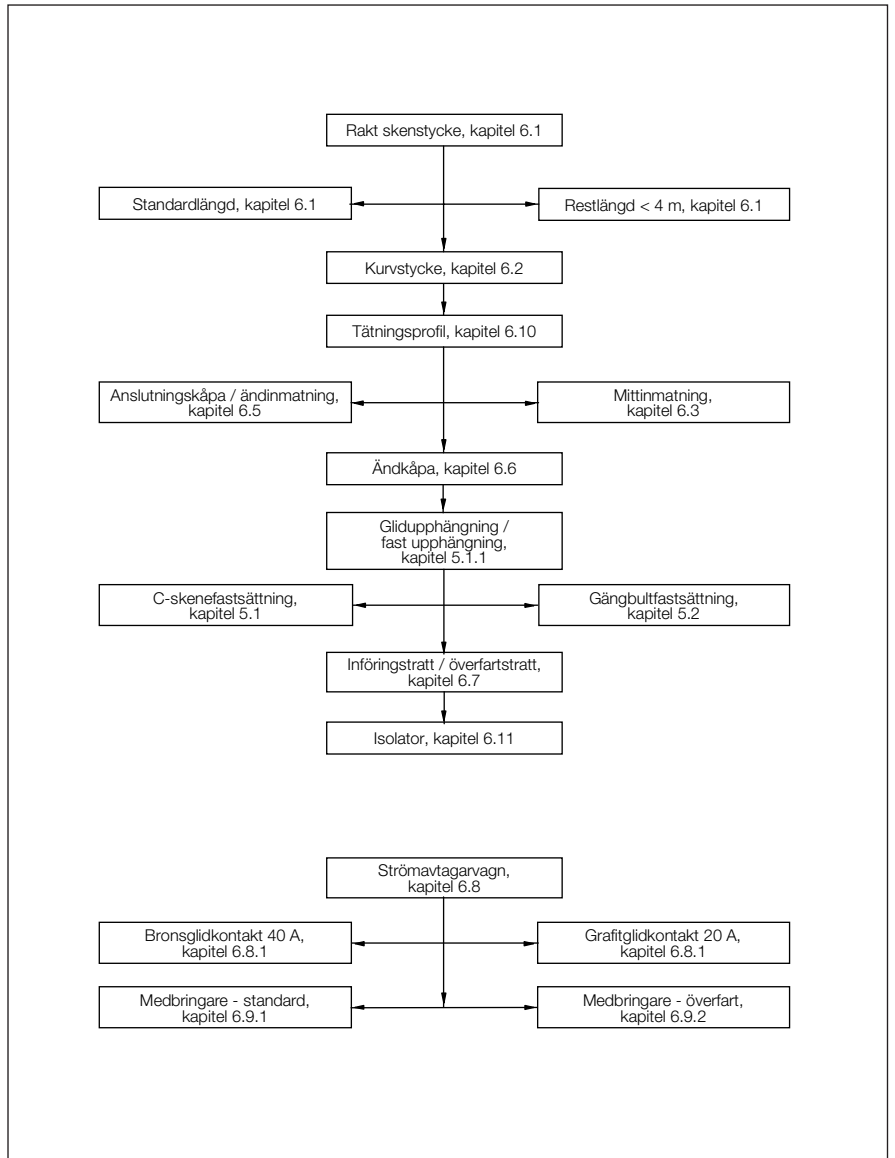


Beräkning av tillåten strömbelastning för DCL I_{ϑ} [A] för ytterligare omgivningstemperaturer

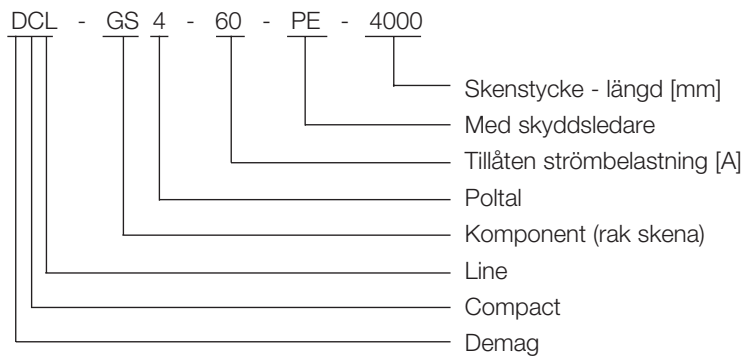
Omgivningstemperatur	ϑ [°C]	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
Omräkningsfaktor	f_u	1,20	1,14	1,07	1,00	0,92	0,84	0,74	0,64	0,51	0,35

Tillåten strömbelastning $I_{\vartheta} = I_{35} \cdot f_u$

3.2 Grundstruktur för DCL



Modellnyckel:
(Exempel för rakt skenstycke)

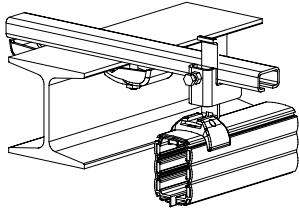


5 Upphångningsanordningar

5.1 Upphångning DCL med C-skenemontage

5.1.1 Gliduppångning/fast uppångning

Fastsättning i övre flåns I



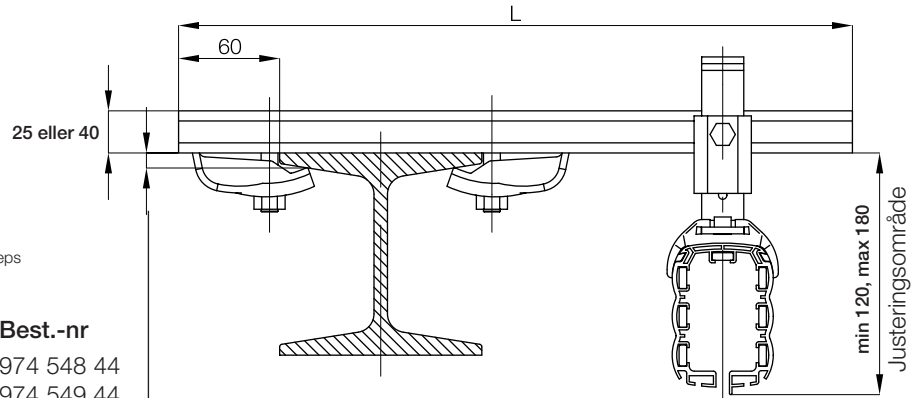
42211444.eps

Spännelement

Spännområde 8 till 16 mm
Spännområde 16 till 30 mm

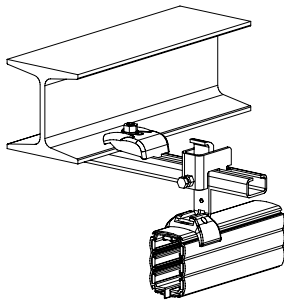
Best.-nr

974 548 44
974 549 44

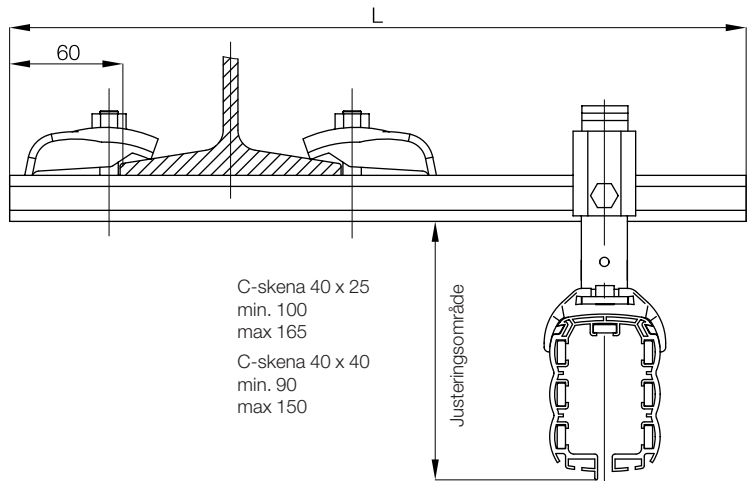


42211444.eps

Fastsättning i undre flåns II

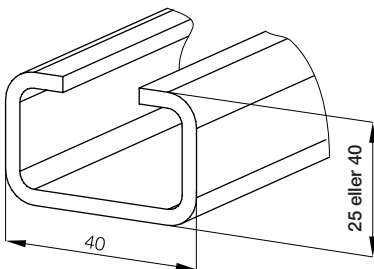


42211544.eps



C-skena 40 x 25
min. 100
max 165
C-skena 40 x 40
min. 90
max 150

42206244.eps

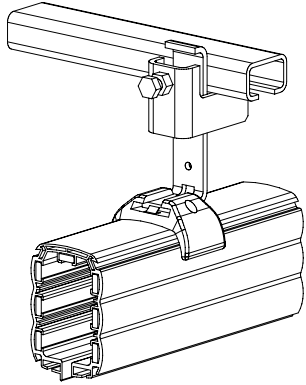


42226044.eps

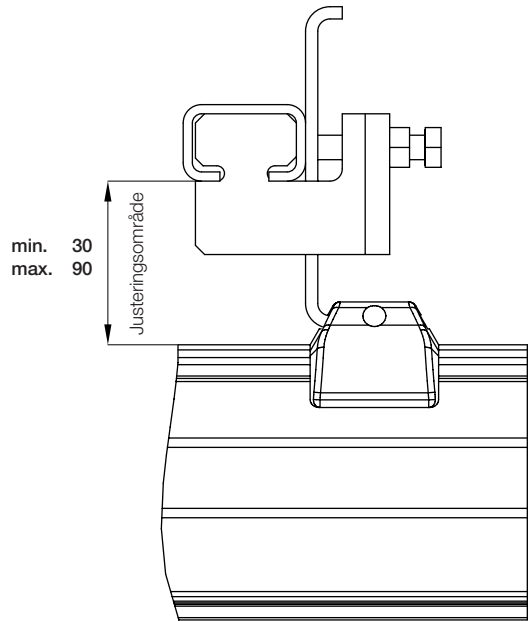
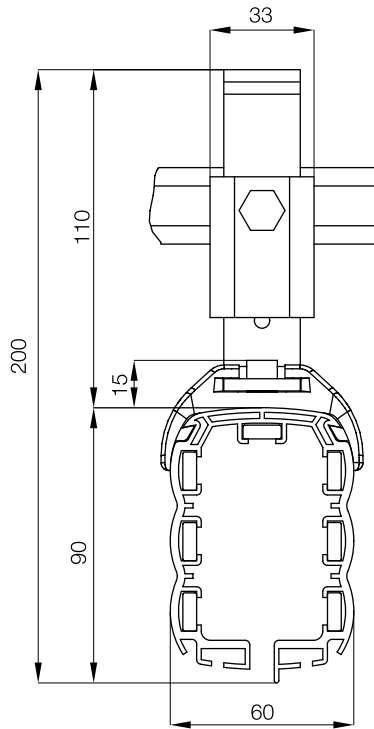
Best.-nr för C-skena 40 x 25	
L = 300	968 427 44
L = 500	850 184 44
L = 600	974 550 44
L = 700	974 551 44
L = 920	974 553 44
L = 6000	213 600 44

Best.-nr för C-skena 40 x 40	
L = 1000	974 554 44
L = 1270	650 275 44
L = 1500	650 274 44
L = 1820	958 521 44
L = 6000	213 601 44

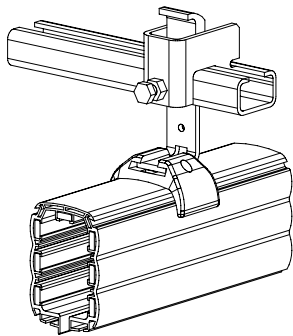
5.1.2 Monterings- och funktionsmått



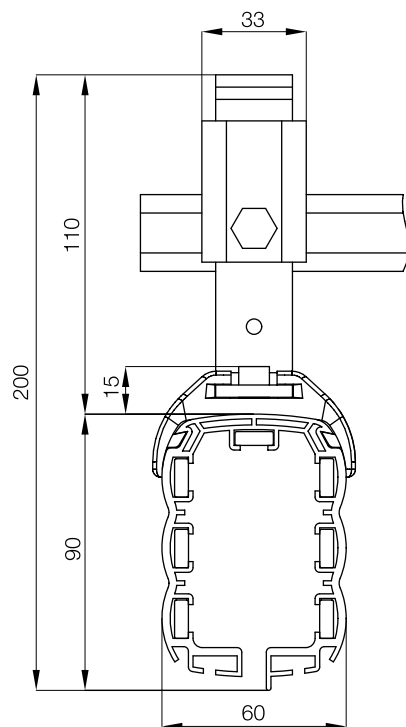
2106344.eps



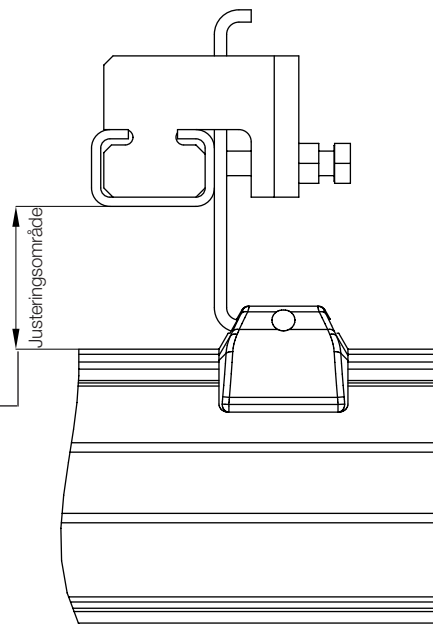
42206344.eps



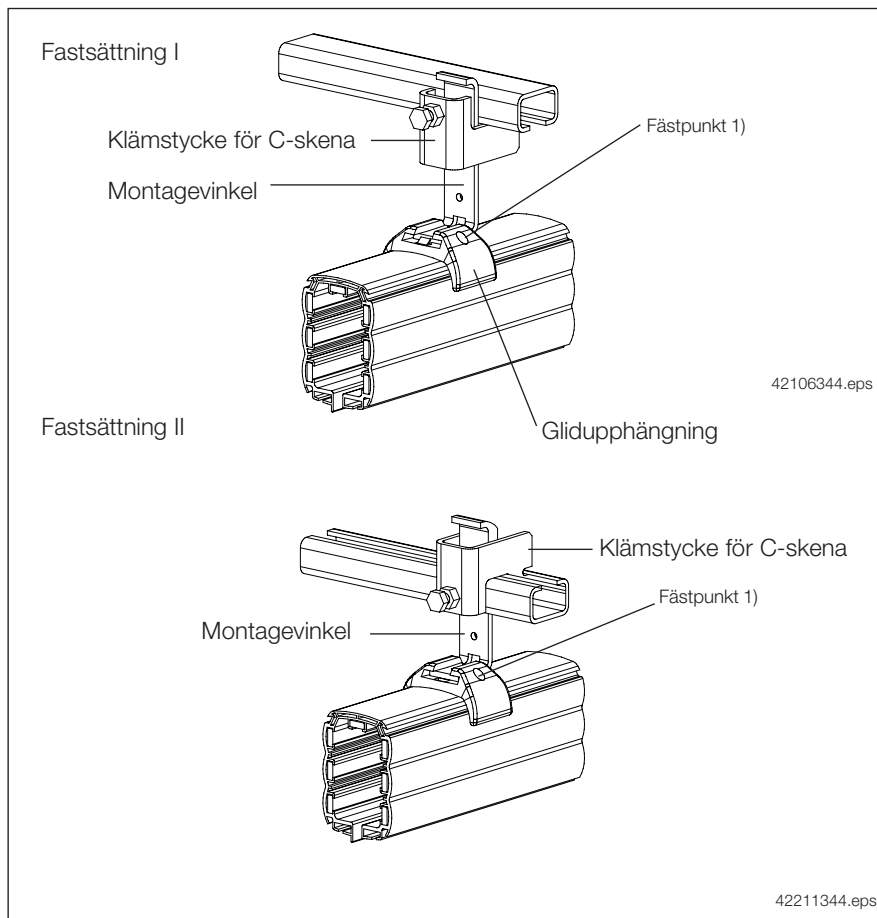
42211344.eps



C-skena
40 x 25
min. 10
max 75
C-skena
40 x 40
min. 0
max 60



42211244.eps



Komponentset för glidupphängning C-skenemontering	Best.-nr.
1 st klämstycke för C-skena	876 638 44
1 st montagevinkel	
1 st glidupphängning	

För beställning av C-skenorna samt spännelementen för DCL-montaget på I-balk krävs följande uppgifter

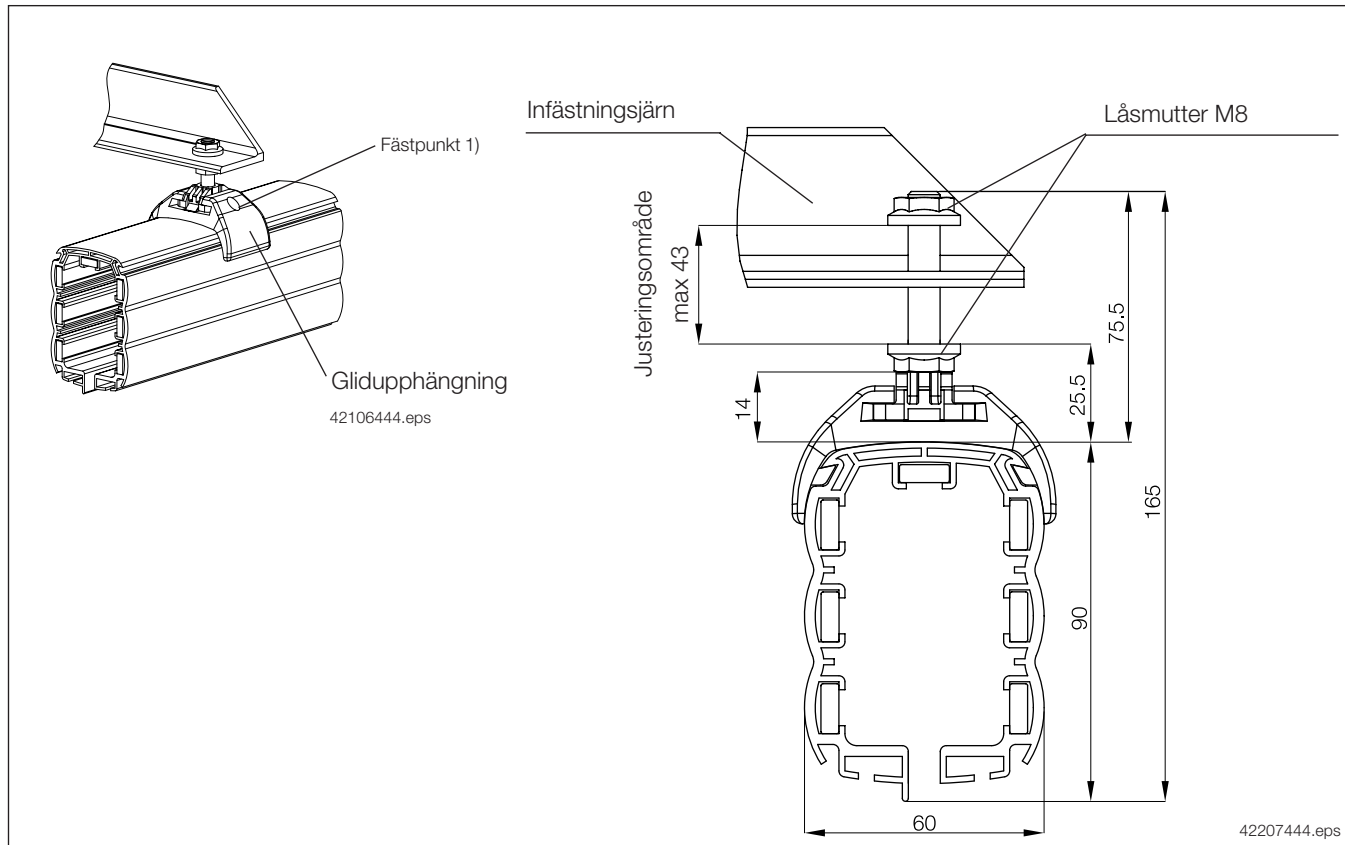
- C-skenor, typ och längd (se tabellen sid 12).
- Spännelement för I-balk (se nedan).

Balkbredd	Spännområde	Best.-nr.
I 160 - I 400	8 - 16 mm	974 548 44
I 425 - I 600	16 - 30 mm	974 549 44

1) Endast för fast upphängning. Fast upphängning är en glidupphängning, som fixeras på profilen med en plåtskruv. Plåtskruv 3,5 x 9,5 enligt DIN 7981.

5.2 Upphängning DCL med gängad bult M8

5.2.1 Monterings- och funktionsmått, glidupphängning/fast upphängning



Komponentsats för glidupphängning med gängad bult M8	Best.-nr.
1 st upphängning	876 637 44
1 st försänkt skruv M8 x 70	
2 st låsmutter M8	
1 st glidupphängning	

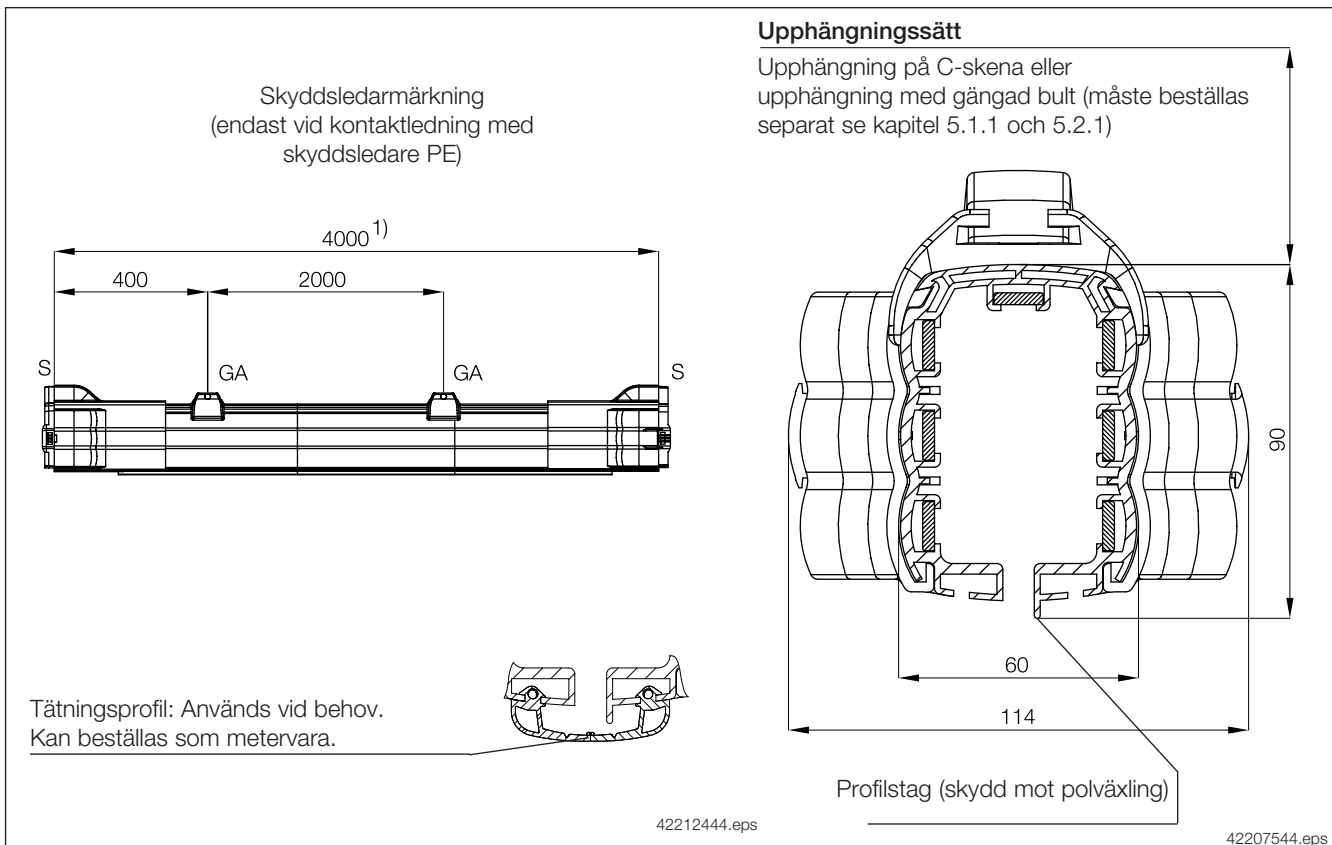
5.3 Ytterligare monteringsinformation

- På de raka skenstyckena sitter glidupphängningar av plast för fastsättning av C-skene- resp gängbultsmonteringar.
- Vid mittinmatning finns det en extra glidupphängning.
- Vid C-skenemontering
 - hakas montagevinklarna i glidupphängningarna.
 - monteras C-skeneklämstycket i enlighet med fastsättning I eller II (se kapitel 5.1.2).
- Vid montering med gängad bult:
 - hakas upphängningen med den försänkta M8-bulten i glidupphängningen.
- DCL-upphängningsavståndet för glidupphängningar uppgår vid raka skenstycken till max 2000 mm (se kapitel 4).
- Vid kurvstycken ska glidupphängningar monteras var 500:e mm (i kurvmåttet).
- Varje DCL-anläggning måste vara säkrad med en fast upphängning på mitten. För detta ändamål skruvas en plåtskruv 3,5 x 9,5 in i glidupphängningen. Vid DCL-anläggningar med införings-/överfartstratt måste dessa sättas fast.

1) Endast för fast upphängning. Fast upphängning är en glidupphängning, som fixeras på profilen med en plåtskruv. Plåtskruv 3,5 x 9,5 enligt DIN 7981.

6 Tekniska data

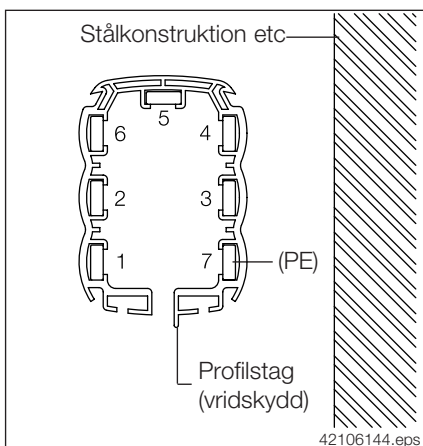
6.1 Raka skenstycken DCL 4, 5, 6 och 7-polig



S = Skarvförbindningarna är förmonterade på kontaktledningshusen.

GA = Glidupphängningar: är påskjutna på kontaktledningshuset och måste positioneras vid monteringen.

- Det finns möjlighet att montera på extra glidupphängningar.
- Fastlägg upphängningssättet och ange detta separat.
- Upphängningsbild med konstruktionsmått se kapitel 4.



Observera!

Om inget annat planerats vid projekteringen, ska man vid alla raka skenstycken och kurvstycken kontrollera att skyddsledarströmskenan (PE) och profilstaget på ledarhuset är vända emot åkbalken respektive stålkonstruktionen.

När alla strömskenans raka stycken och kurvstycken är monterade, måste en glidupphängning sättas fast på mitten av banlängden för att förhindra att DCL-anläggningen förskjuts sidledes.

Fästpunkt resp fast upphängning:

Skruva in den bifogade plåtskruven 3,5 x 9,5 i glidupphängningen och skruva sedan fast den i DCL-ledarhuset.



Använd endast de bifogade plåtskruvarna 3,5 x 9,5 enligt DIN7981, eftersom fara för kontakt med spänningsförande delar uppstår om skruvarna är för långa.

1) Standardlängd 4000 mm. Ange kortare längd som beställningstext till beställningsnumret. Minsta längd 500 mm.

Vid kompletta kontaktledningsanläggningar måste hela kontaktledningens längden, inklusive inmatningen (arna) anges i beställningstexten.

Beställningstabell

Poltal	Storlek				
	35	60	100	140	200
	Tillåten strömbelastning (A) vid 100 % ED upp till 35 °C 2)				
	64	78	100	140	160
	Ledartvärsnitt L1 - L3 mm ²				
	10	15	25	38	56
4	876 640 44	876 606 44	876 607 44	876 608 44	876 609 44
Fas L1 - L3 Skyddsledare PE Styrledning	3 x 10 mm ² 1 x 10 mm ² -	3 x 15 mm ² 1 x 15 mm ² -	3 x 25 mm ² 1 x 25 mm ² -	3 x 38 mm ² 1 x 25 mm ² -	3 x 56 mm ² 1 x 38 mm ² -
5	876 641 44	876 610 44	876 611 44	876 612 44	876 613 44
Fas L1 - L3 Skyddsledare PE Styrledning	3 x 10 mm ² 1 x 10 mm ² 1 x 10 mm ²	3 x 15 mm ² 1 x 15 mm ² 1 x 10 mm ²	3 x 25 mm ² 1 x 25 mm ² 1 x 10 mm ²	3 x 38 mm ² 1 x 25 mm ² 1 x 10 mm ²	3 x 56 mm ² 1 x 38 mm ² 1 x 10 mm ²
6	876 642 44	876 614 44	876 615 44	876 616 44	876 617 44
Fas L1 - L3 Skyddsledare PE Styrledning	3 x 10 mm ² 1 x 10 mm ² 2 x 10 mm ²	3 x 15 mm ² 1 x 15 mm ² 2 x 10 mm ²	3 x 25 mm ² 1 x 25 mm ² 2 x 10 mm ²	3 x 38 mm ² 1 x 25 mm ² 2 x 10 mm ²	3 x 56 mm ² 1 x 38 mm ² 2 x 10 mm ²
7	876 643 44	876 618 44	876 619 44	876 623 44	876 624 44
Fas L1 - L3 Skyddsledare PE Styrledning	3 x 10 mm ² 1 x 10 mm ² 3 x 10 mm ²	3 x 15 mm ² 1 x 15 mm ² 3 x 10 mm ²	3 x 25 mm ² 1 x 25 mm ² 3 x 10 mm ²	3 x 38 mm ² 1 x 25 mm ² 3 x 10 mm ²	3 x 56 mm ² 1 x 38 mm ² 3 x 10 mm ²



Vid raka skenstycken **utan skyddsledare (PE)** måste denna uppgift "utan PE" anges i beställningen under respektive beteckning .

Vid beställning av ett rakt stycke erfordras följande uppgifter (se modellnyckelns beställningstext):

- ⇒ Kontaktledningstyp-komponent **DCL-GS**
- ⇒ Poltal (4, 5, **6** eller 7 strömskenor)
- ⇒ Tillåten strömbelastning (35, 60, **100**, 140, 200 A)
- ⇒ Skyddsledare **PE** (med eller utan)
- ⇒ Delstycke - anläggningslängd i mm 1)

- 1) Standardlängd 4000 mm. Ange kortare längd som beställningstext till beställningsnumret. Minsta längd 500 mm.
Vid kompletta kontaktledningsanläggningar måste hela kontaktledningslängden, inklusive inmatningen(arna) anges i beställningstexten.
- 2) Strömskenornas tillåtna strömbelastning måste kontrolleras.
Beräkningar resp tabeller se kapitel 3.

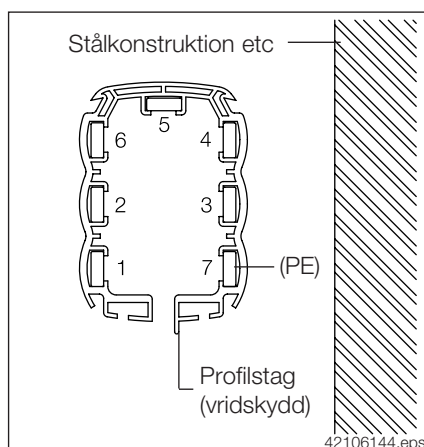
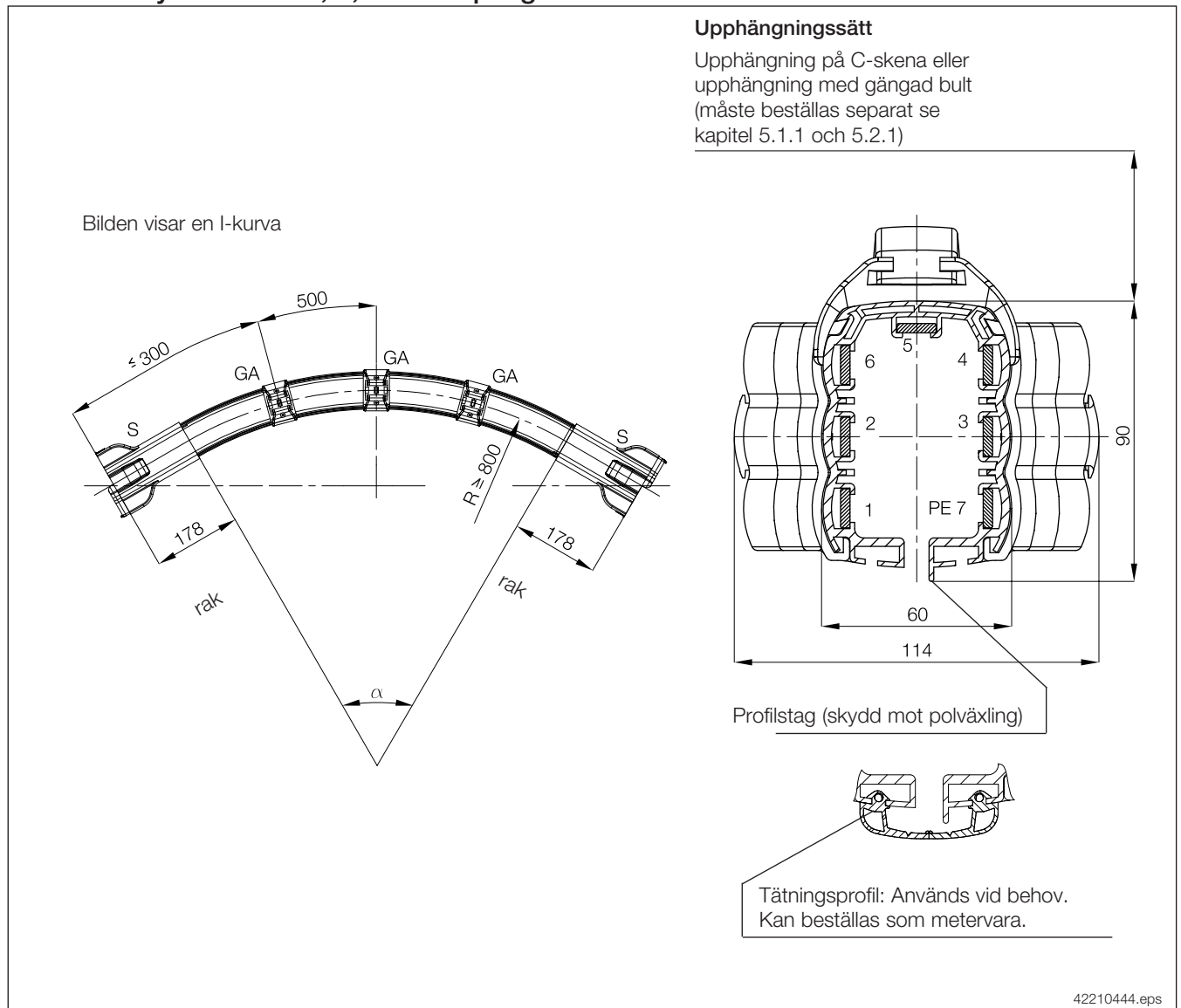
Modellnyckel

Beställningstext exempel:

DCL-GS-6-100-PE-4000

eller **DCL-GS-7-60-3500 (utan PE, 3500 mm lång)**

6.2 Kurvstycken DCL 4, 5, 6 och 7-polig



S = Skarvförbindning förmonterad på kontaktledningshuset.

GA = Glidupphängningar: är påskjutna på kontaktledningshuset och måste positioneras vid monteringen.

- Upphängningsavstånd 500 mm i kurvått
- Fastlägg upphängningsättet och ange detta separat.
- Upphängningsbild med konstruktionsmått se kapitel 4.

Observera!

Om inget annat planerats vid projekteringen, ska man vid alla raka skenstycken och kurvstycken kontrollera att skyddsledarströmskenan (PE) och profilstaget på ledarhuset är vända emot åkbalken respektive stålkonstruktionen.

De raka utloppsändarna med 178 mm är fasta värden.



Vid kurvstycken **utan skyddsledare (PE)** måste denna uppgift ”**utan PE**“ anges i beställningen under respektive beteckning .

Vid beställning av ett kurvstycke erfordras följande uppgifter (se modellnyckelns beställningstext):

- ⇒ Kontaktledningstyp-komponent **DCL-BS**
- ⇒ Potal (4, 5, **6** eller 7 strömskenor)
- ⇒ Tillåten strömbelastning (35, 60, **100**, 140, 200 A 1)
- ⇒ Skyddsledare **PE** (med eller utan)
- ⇒ Radie (mm)
- ⇒ Vinkel α (grader)
- ⇒ Kurva I eller **kurva A** 2)

1) Strömskenans tillåtna strömbelastning måste kontrolleras.
Beräkningar resp tabeller se kapitel 3.

2) **Definition kurva I och kurva A:**

Vid kurva I ligger skyddsledarströmskenan och profilstaget på kurvstyckets insida.

Vid kurva A ligger skyddsledarströmskenan och profilstaget på kurvstyckets utsida.

Vid kurvstycken utan skyddsledare tjänar endast profilstaget som orientering.

Detta gäller sett utifrån radiens medelpunkt.

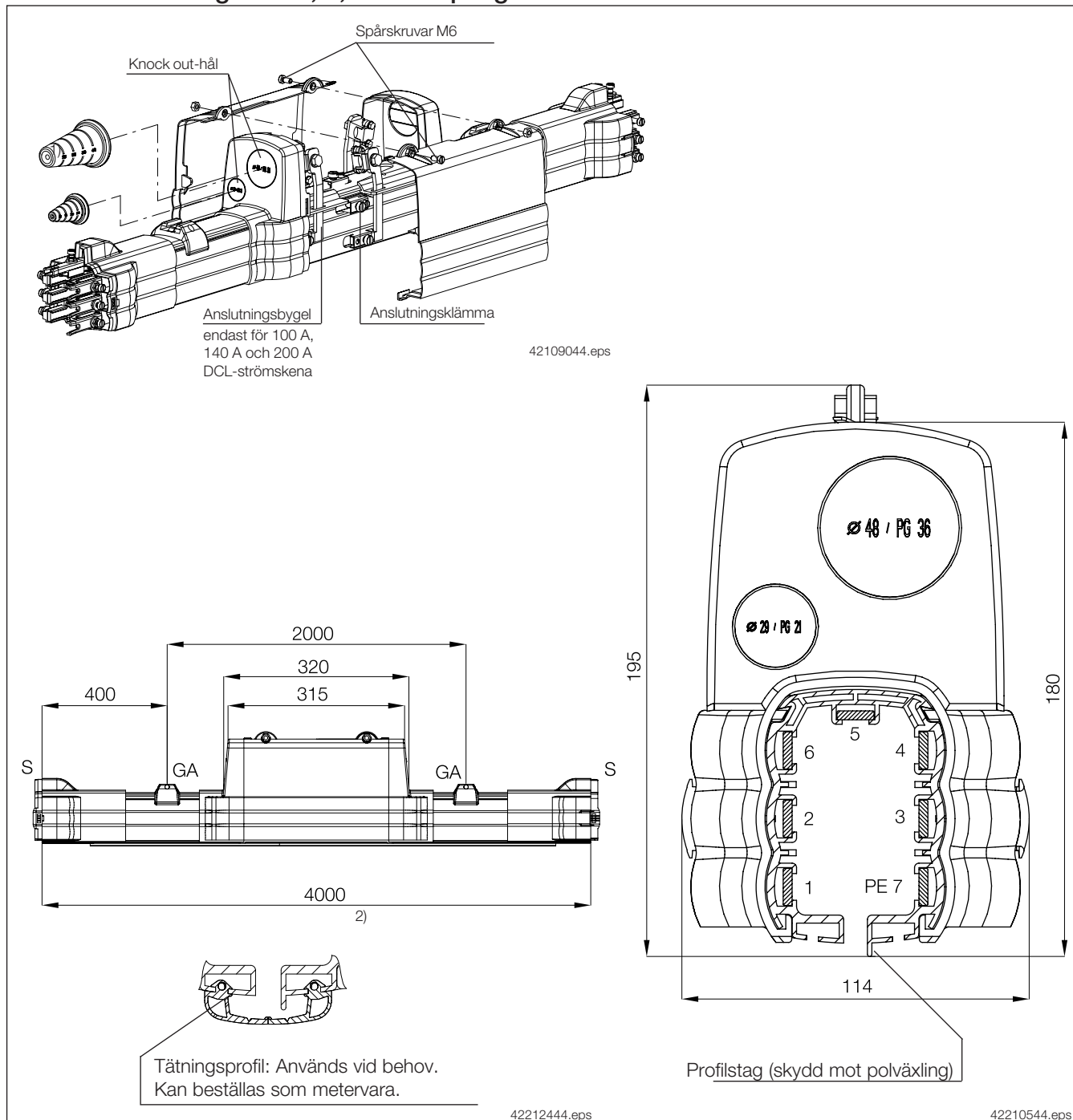
Modellnyckel

Beställningstext exempel:

DCL-BS 5-100- PE- R = 1500, $\alpha = 45$, kurva A 3)

3) Tätningsprofil kan beställas som metervara. Anges i beställningen.

6.3 Mittinmatning DCL 4, 5, 6 och 7-polig



S = Skarvförbindning förmonterad på kontaktledningshuset.

GA = Glidupphängningar: är påskjutna på kontaktledningshuset och måste positioneras vid monteringen.

Vid mittinmatningen finns det en extra glidupphängning.

- Det går att montera på extra glidupphängningar.
- Fastlägg upphängnings sätt och ange detta separat, se kapitel 5.
- Uphängningsbild med konstruktionsmått se kapitel 4.

1) Öppna gummihylsorna i enlighet med ledningsdiametern.

- \varnothing 48 PG 42 endast med gummihylsa max 43 mm ledningsdiameter, PG 36 vid PG-förskruvning.
- \varnothing 29 PG 21 med gummihylsa max 24 mm ledningsdiameter,

Gummihylsorna ligger lösa i anslutningslådan.

2) Standardlängd 4000 mm. Ange kortare längd som beställningstext till beställningsnumret. Minsta längd 1000 mm.

Beställningstabell

Poltal	Storlek				
	35	60	100	140	200
	Tillåten strömbelastning (A) vid 100 % ED upp till 35 °C 1)				
	64	78	100	140	160
	Ledartvärsnitt L1 - L3 mm ²				
	10	15	25	38	56
4	876 646 44	876 650 44	876 651 44	876 652 44	876 653 44
L1 - L3 + PE Styrledning	4 x 1,5 - 16 mm ² -	4 x 1,5 - 16 mm ² -	4 x 25 - 70 mm ² -	4 x 25 - 70 mm ² -	4 x 25 - 70 mm ² -
5	876 647 44	876 654 44	876 655 44	876 656 44	876 657 44
L1 - L3 + PE Styrledning	4 x 1,5 - 16 mm ² 1 x 1,5 - 16 mm ²	4 x 1,5 - 16 mm ² 1 x 1,5 - 16 mm ²	4 x 25 - 70 mm ² 1 x 1,5 - 16 mm ²	4 x 25 - 70 mm ² 1 x 1,5 - 16 mm ²	4 x 25 - 70 mm ² 1 x 1,5 - 16 mm ²
6	876 648 44	876 658 44	876 659 44	876 660 44	876 661 44
L1 - L3 + PE Styrledning	4 x 1,5 - 16 mm ² 2 x 1,5 - 16 mm ²	4 x 1,5 - 16 mm ² 2 x 1,5 - 16 mm ²	4 x 25 - 70 mm ² 2 x 1,5 - 16 mm ²	4 x 25 - 70 mm ² 2 x 1,5 - 16 mm ²	4 x 25 - 70 mm ² 2 x 1,5 - 16 mm ²
7	876 649 44	876 662 44	876 663 44	876 664 44	876 665 44
L1 - L3 + PE Styrledning	7 x 1,5 - 16 mm ² 3 x 1,5 - 16 mm ²	7 x 1,5 - 16 mm ² 3 x 1,5 - 16 mm ²	4 x 25 - 70 mm ² 3 x 1,5 - 16 mm ²	4 x 25 - 70 mm ² 3 x 1,5 - 16 mm ²	4 x 25 - 70 mm ² 3 x 1,5 - 16 mm ²



Vid mittinmatning **utan skyddsledare (PE)** måste denna uppgift **"utan PE"** anges i beställningen under respektive beteckning .

Vid beställning av en mittinmatning erfordras följande uppgifter (se modellnyckels beställningstext):

- ⇒ Kontaktledningstyp-komponent **DCL-ES**
- ⇒ Inmatning, poltal (4, 5, 6 eller 7 anslutningar)
- ⇒ Tillåten strömbelastning (35, 60, 100, **140**, 200 A)
- ⇒ Skyddsledare **PE** (med eller utan)

1) Strömskenornas tillåtna strömbelastning måste kontrolleras.
Beräkningar se tabeller kapitel 3.

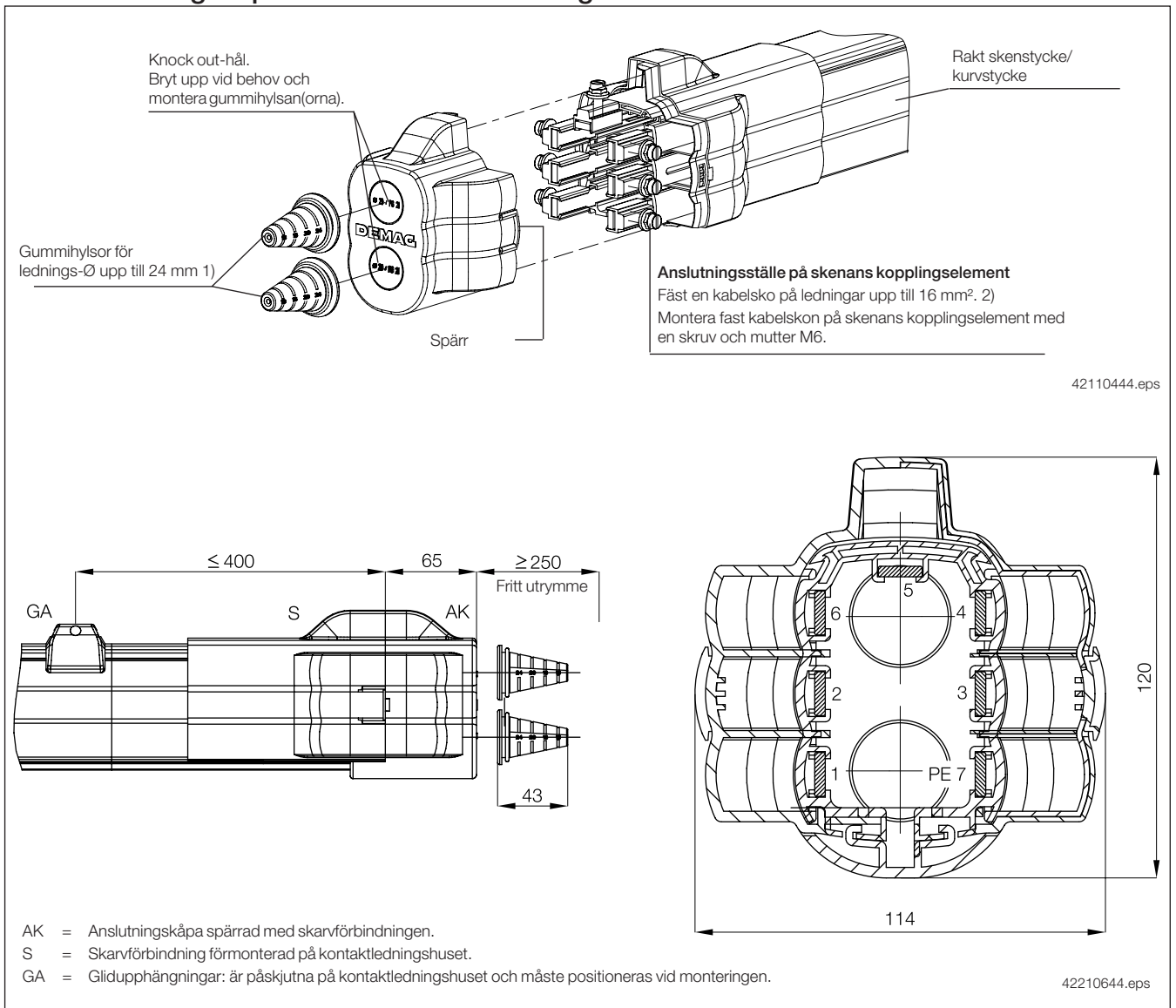
Modellnyckel

Beställningstext exempel:

Mittinmatning
eller

DCL-ES-4-140-PE
DCL-ES-7-60 (utan PE)

6.4 Anslutningskåpa DCL som ändinmatning



Vid beställning eller val av anslutningskåpa som inmatning erfordras följande uppgifter (se modellnyckels beställningstext):

- ⇒ Kontaktledningstyp, **DCL**
- ⇒ Anslutningskåpa
- ⇒ Anslutningstvårsnitt $\geq 16 \text{ mm}^2$ ($I_N \leq 60 \text{ A}$)

- 1) Ingår ej i leveransen.
Öppna gummihylsorna i enlighet med ledningsdiametern.
- 2) Kabelskor ingår inte i leveransen.

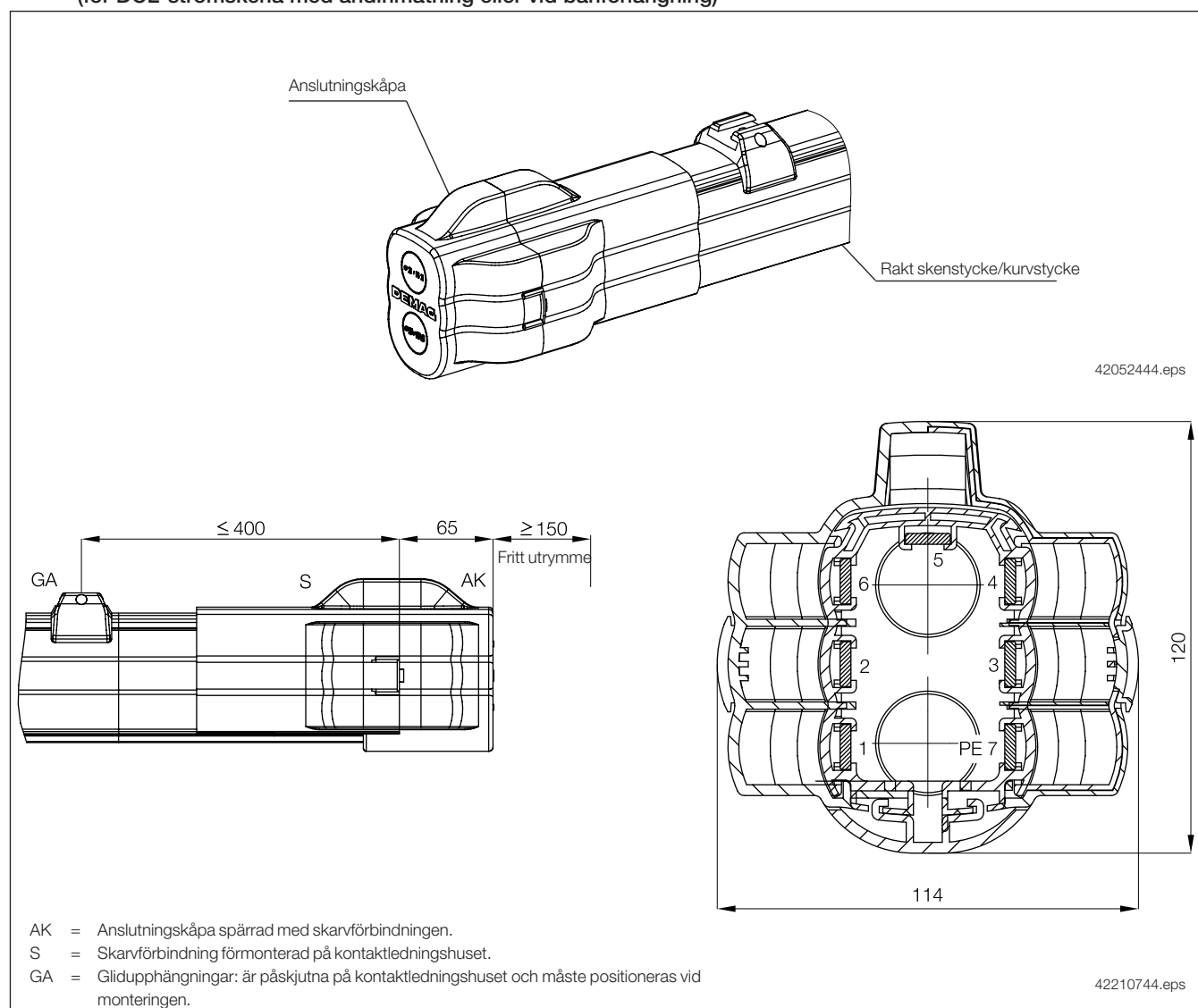
Modellnyckel

Beställningstext exempel:

Anslutningskåpa som ändinmatning
Gummihylsa

DCL-AK-16
PG 21

6.5 Anslutningskåpa DCL som banavslutning (för DCL-strömskena med ändinmatning eller vid banförlängning)



Vid beställning eller val av anslutningskåpa som banavslutning erfordras följande uppgifter (se modellnyckels beställningstext):

- ⇒ Kontaktledningstyp, **DCL**
- ⇒ Anslutningskåpa

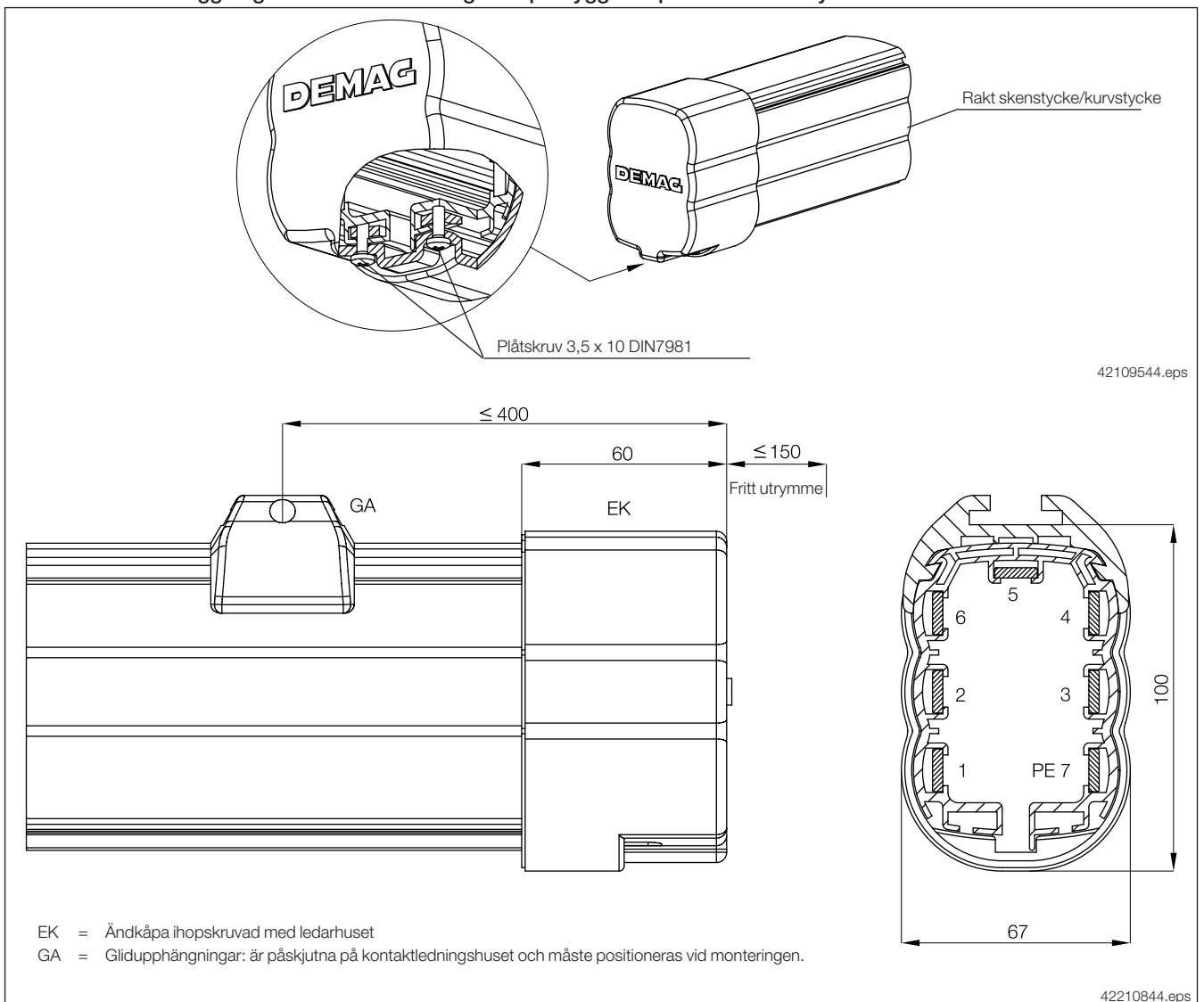
Modellnyckel

Beställningstext exempel:

Anslutningskåpa som banavslutning **DCL-AK**

6.6 Ändkåpa

för DCL-anläggningar med mittinmatning eller på byggnadsplatsen för delstycken som kortats av i efterhand



EK = Ändkåpa ihopskruvad med ledarhuset

GA = Glidupphängningar: är påskjutna på kontaktledningshuset och måste positioneras vid monteringen.



Använd endast de bifogade plåtskruvarna 3,5 x 10 enligt DIN7981, eftersom fara för kontakt med spänningsförande delar uppstår om skruvarna är för långa.

Vid beställning eller val av ändkåpa erfordras följande uppgifter (se modellnyckels beställningstext):

⇒ Kontaktledningstyp, **DCL**

⇒ Ändkåpa

Modellnyckel

Beställningstext exempel:

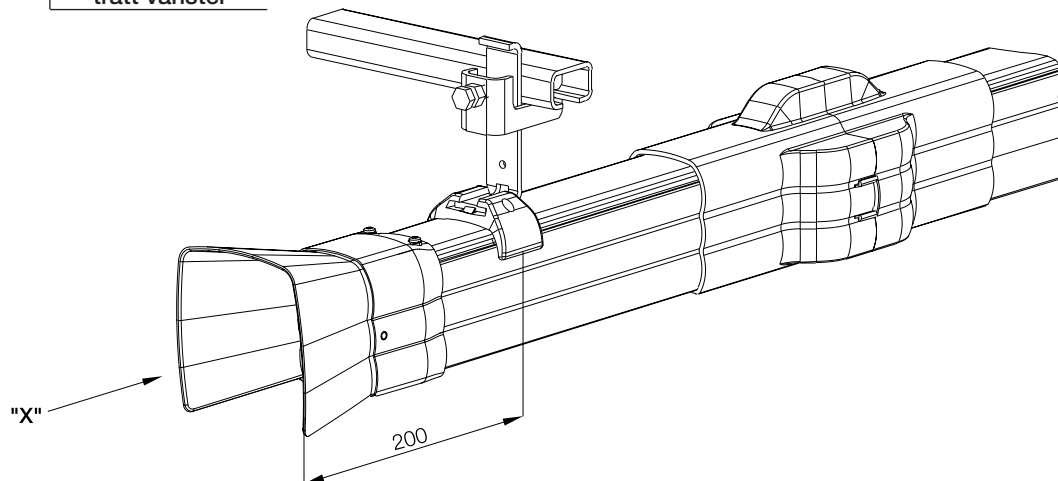
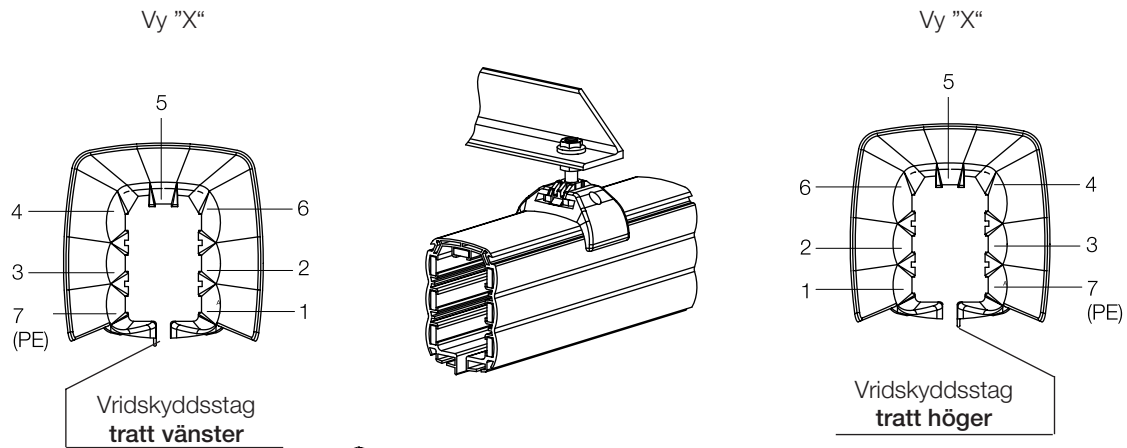
Ändkåpa

DCL-EK

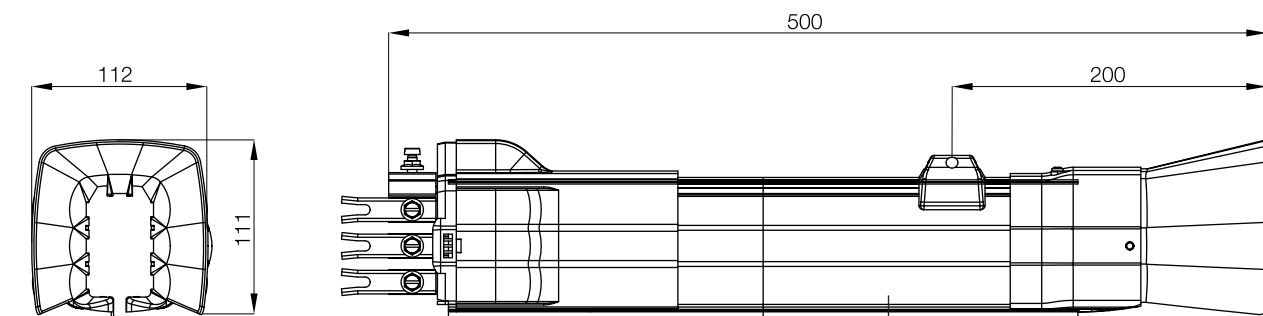
6.7 Införingstratt, överfartstratt

Upphängningssätt

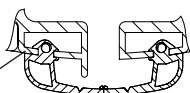
Upphängning på C-skena eller
upphängning med gängad bult (måste beställas separat se
kapitel 5.1.1 och 5.2.1)



42279444.eps



Profilstag (skydd mot polväxling)



Tätningprofil: Används vid behov.
Kan beställas som metervara.

Strömlöst trattområde	
Strömskena	Mått mm
1	243
2	
3	
4	
5	352
6	243
7	
PE	134

42212444.eps

41761944.eps

Vid överfarter behövs tratt till vänster och tratt till höger.

Införings-/överfartshastighet 100 m/min.

Trattavstånd vid överföringar minst 10 mm.

Trattarnas sidoförskjutning till varandra max \pm 10 mm.

Trattarnas höjdförskjutning till varandra max \pm 8 mm.

S = Skarvförbindningen är förmonterad på kontaktledningsshuset.

FA= Fast upphängning är påskjuten på trattkåpan och måste positioneras vid montaget och fästas med plåtskruv



Använd endast de bifogade plåtskruvarna 3,5 x 9,5 enligt DIN7981, eftersom fara för kontakt med spänningsförande delar uppstår om skruvarna är för långa.

Beställningstabell

Poltal	Utförande	Beläggning strömskena	Best.-nr
4	höger	1-3,7 (PE)	876 695 44
	vänster		876 700 44
5	höger	1-3,7 (PE) 5	876 696 44
	vänster		876 701 44
6	höger	1-3,7 (PE) 4,6	876 697 44
	vänster		876 702 44
7	höger	1-3,7 (PE) 4-6	876 698 44
	vänster		876 703 44



Vid överfartstratt **utan skyddsledare (PE)** måste denna uppgift **"utan PE"** anges i beställningen under respektive beteckning.

Observera!



Strömavtagarvagnen måste förberedas för användning av DCL med införings-/överfartstratt eller tättningsprofil.

Öppna kopplingsboxen på strömavtagarvagnen och skilj den övre liggande halvan på varje kopplingsboxhälfte längs knock out-hålet (knock out-hål se bild kapitel 6.8).

Vid beställning eller val av överfartstratt erfordras följande uppgifter (se modellnyckelns beställningstext):

⇒ Kontaktledningstyp, **DCL**

⇒ Överföringstratt

⇒ Utförande (L = vänster eller R = höger)

⇒ Poltal (4 5, 6 eller 7 strömskenor)

⇒ Skyddsledare PE (med eller utan)

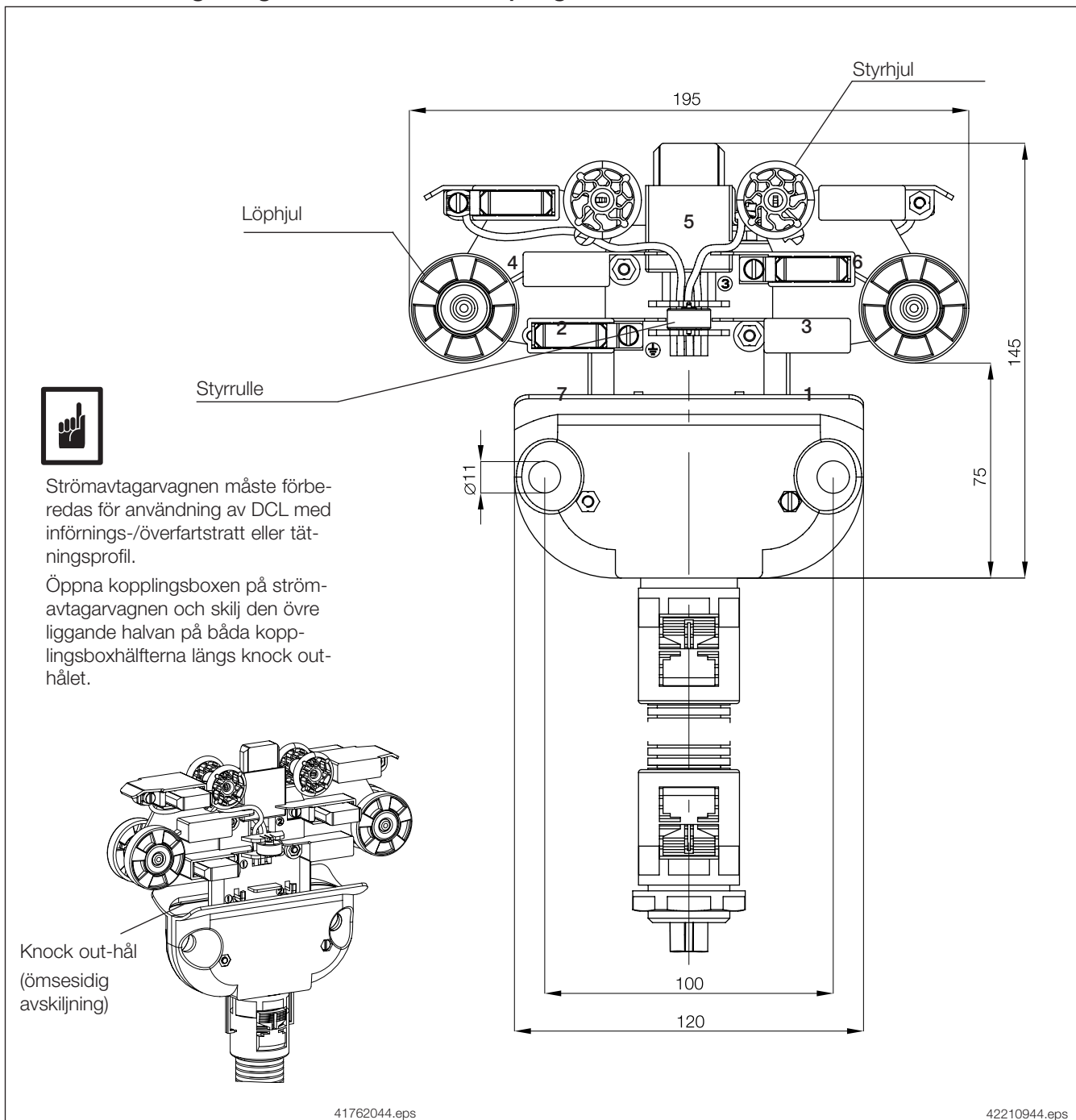
Modellnyckel

Beställningstext exempel:

Överfartstratt (tratt till höger)
eller (tratt till vänster)

DCL-ÜTR-4-PE
DCL-ÜTL-7 (utan PE)

6.8 Strömvagnar DCL 4, 5, 6 och 7-polig



Benämning	Best.-nr	Poltal	Märkström 80 % ED	Metrisk förskruvning/ veckad slang	Anslutningsledning enkelledare
DCL-SAW-4-40 1)	876 581 44	4	40 A	M 25 / NW 17	4 x 6 mm ²
DCL-SAW-4-20 2)	876 582 44	4	20 A		4 x 4 mm ²
DCL-SAW-5-40 1)	876 583 44	5	40 A		4 x 6 + 1 x 1,5 mm ²
DCL-SAW-5-20 2)	876 584 44	5	20 A		4 x 4 + 1 x 1,5 mm ²
DCL-SAW-6-40 1)	876 585 44	6	40 A		4 x 6 + 2 x 1,5 mm ²
DCL-SAW-6-20 2)	876 586 44	6	20 A		4 x 4 + 2 x 1,5 mm ²
DCL-SAW-7-40 1)	876 587 44	7	40 A		4 x 6 + 3 x 1,5 mm ²
DCL-SAW-7-20 2)	876 588 44	7	20 A		4 x 4 + 3 x 1,5 mm ²

- 1) Glidkontaktmaterial brons, anslutningsledningar L1 - L3 + PE max 6,0 mm².
Manöverskenans anslutningsledning 1,5 mm².
Andra tvärsnitt på förfrågan.
- 2) Glidkontaktmaterial grafit, anslutningsledningar L1 - L3 + PE max 4,0 mm².
Manöverskenans anslutningsledning 1,5 mm².
Andra tvärsnitt på förfrågan.
Användningskriterier se tekniska data strömvagnare tabell kapitel 6.8.1.

6.8.1 Tekniska data strömvtagare

Glidkontaktmaterial		Brons	Grafit 1)
Tillåten spänning		24 till 690 V ≈	
Kontinuerlig ström 2)	vid 80 % ED	40 A	20 A
	vid 60 % ED	45 A	20 A
	vid 40 % ED	50 A	25 A
Anslutningsledning 3)	L1 - L3 + PE	6 mm ² x 2000 mm	4 mm ² x 2000 mm
	Manöverledning	1,5 mm ² , max. 8 A, 80 % ED	
Åkshastighet	Rak bana	max. 200 m/min	
	Kurvbana	max. 80 m/min. På förfrågan	
	Överfarter		
Fungerande kurvradie R		≥ 800 mm	



För överföring av styrsignaler och vid klenspänning rekommenderas användning av minst 2 strömvtagarvagnar.

Vid beställning av en strömvtagarvagn erfordras följande uppgifter (se modellnyckelns beställningstext):

- ⇒ Kontaktledningstyp, **DCL**
- ⇒ Strömvtagarvagn
- ⇒ Poltal (4, 5, 6 eller 7 glidkontakter)
- ⇒ Tillåten strömbelastning (20 eller **40 A**)
- ⇒ Skyddsledare **PE** (med eller utan)
- ⇒ Anslutningsledningens längd (mm)



Vid strömvtagarvagnar **utan skyddsledare (PE)** måste denna uppgift "**utan PE**" anges i beställningen under respektive beteckning .

Standard anslutningslängd är 2000 mm. Avvikande längder är möjliga.

- 1) När DCL används i närheten av havet, utomhus och i kontakt med kemikalier ska strömvtagarvagnar med grafitkol användas. För bättre kontaktsäkerhet ska antalet strömvtagarvagnar ökas.
- 2) Används 2 parallellkopplade strömvtagarvagnar, så kan man räkna med dubbla märkströmmen. Används 3 parallellkopplade strömvtagarvagnar, så är märkströmmen 3-faldig - 10%.
- 3) Enkelledare i veckad slang. Ledningslängd 2000 mm. Andra längder på beställning. Minimal längd: 500 mm / max Längd: 10 000 mm.

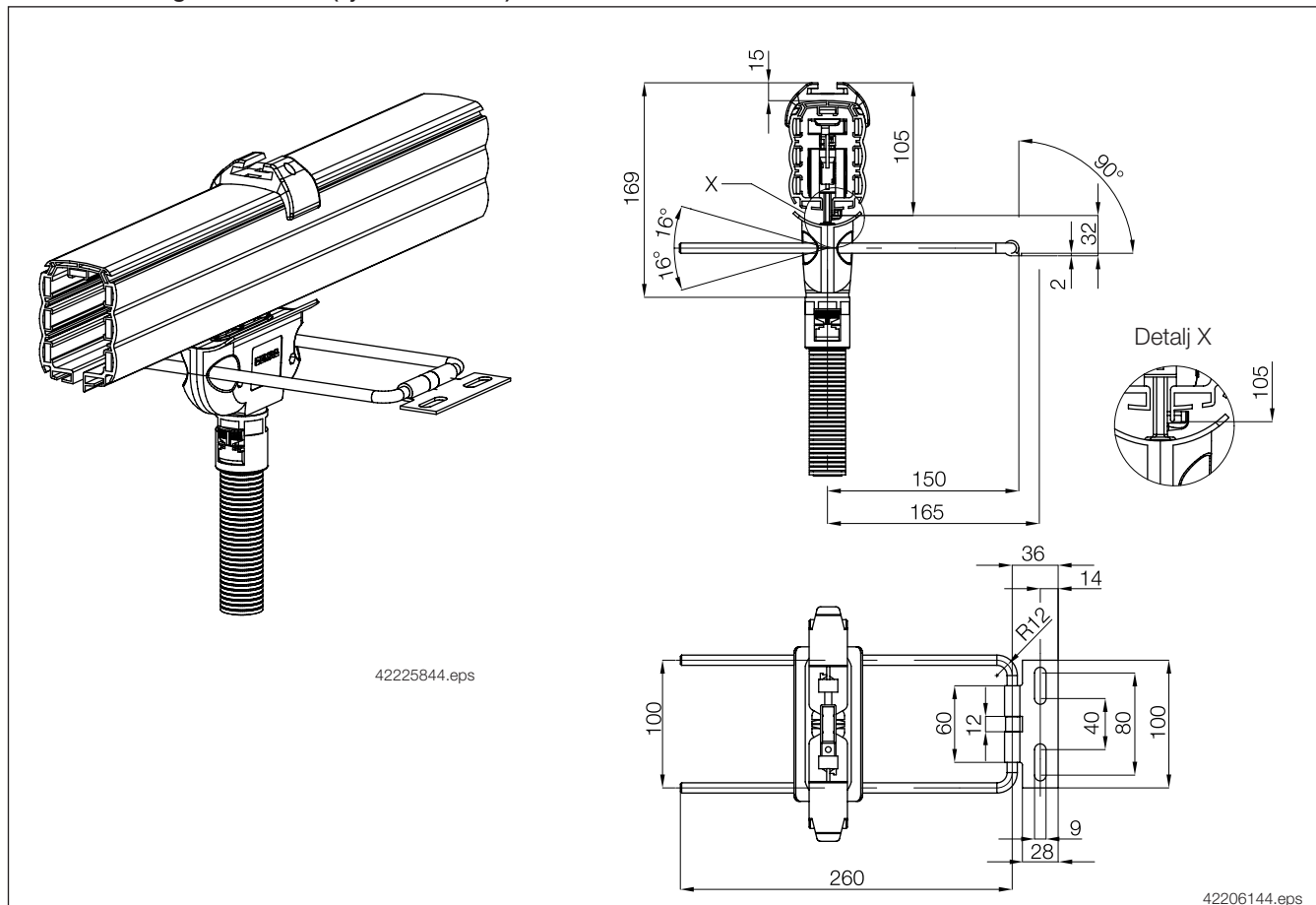
Modellnyckel

Beställningstext exempel:

eller **DCL-SAW-4-40-PE**
DCL-SAW-7-20-3500
(utan PE, 3500 mm anslutningsledning)

6.9 Medbringare för strömvagnarvagn DCL

6.9.1 Medbringare standard (ej för överfarter)

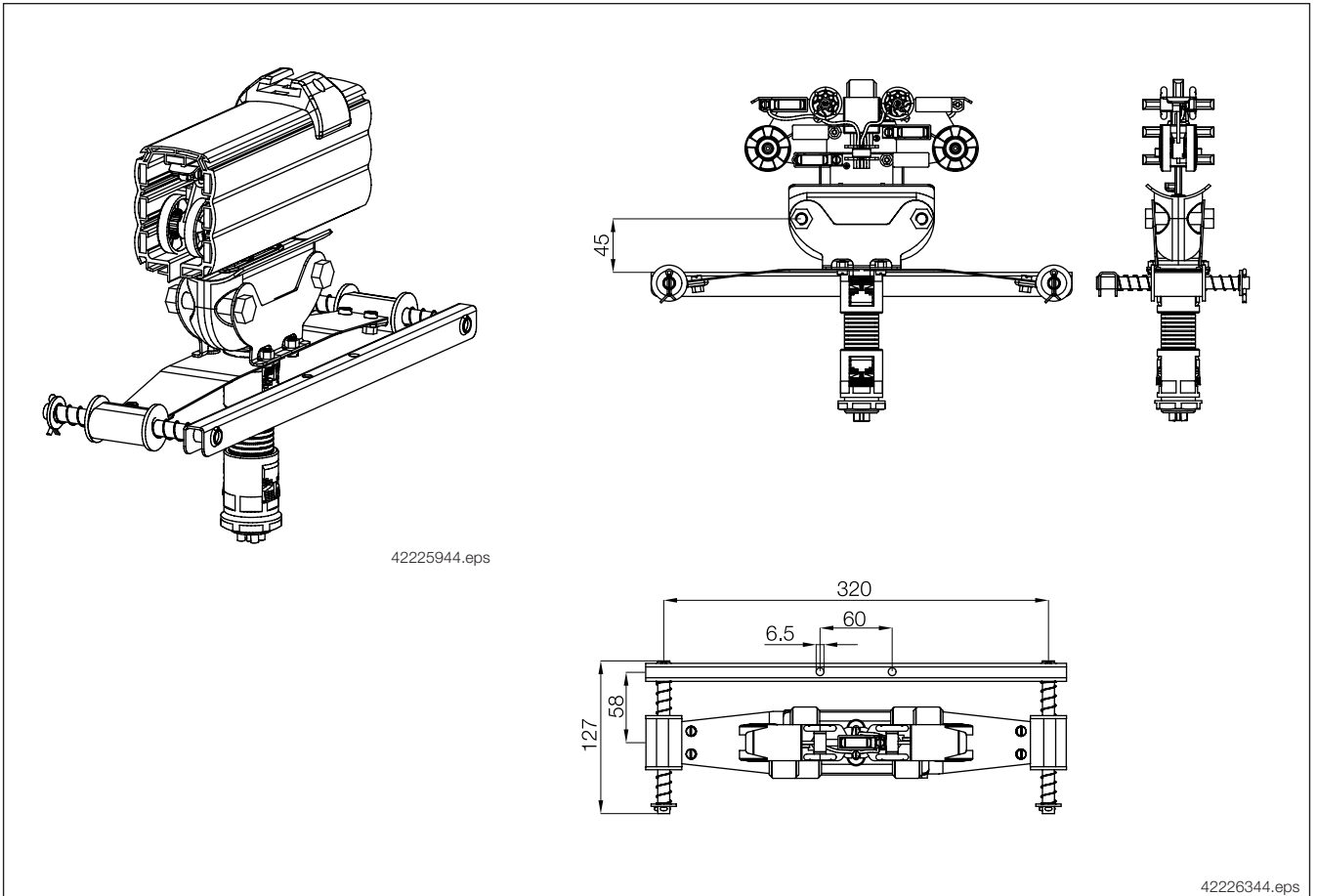


Modellnyckel

Beställningstext exempel:

Medbringare **DCL-MIT**

6.9.2 Medbringare för fria överfarter

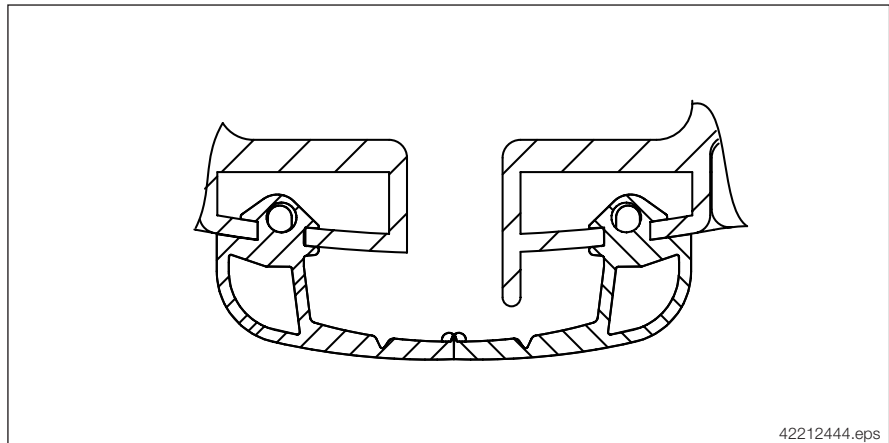


Modellnyckel

Beställningstext exempel:

Medbringare för överfart **DCL-MITÜ**

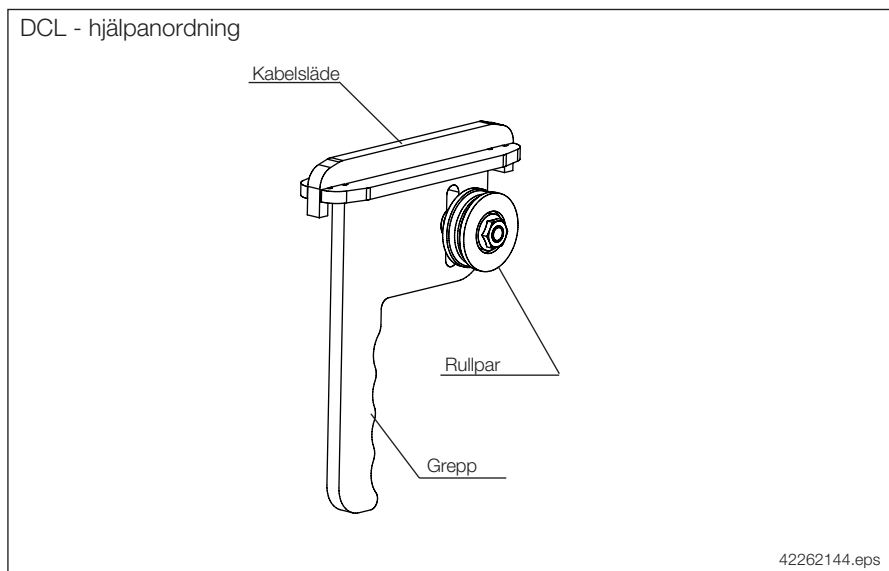
6.10 Tätningsprofil



6.10.1 Monteringshjälp för montering av tätningsprofil



Före monteringen av tätningsprofilen ska DCL-anläggningen göras spänningsfri!



Tätningsprofilen levereras på rullar om 40 m längder. För längre DCL-banor klistras tätningsprofilens skarvställen ihop med Cyacrylat-snabblim²⁾ under monteringen. Ge akt på rena, exakt inpassade limställen.

Längd tätningsprofil = 2 x DCL-anläggningslängd

Tätningsprofilen trycks var och en för sig in på båda sidor i DCL-ledningskåpan (se även montagaanvisning 195 219 54, kapitel 3.11.1).



Vid användning av DCL med tätningsprofil måste kopplingsboxhalvorna på strömvagnarvagnen bearbetas. (Se anvisning kapitel 6.8)

Modellnyckel

Beställningstext exempel:

DCL - tätningsprofil	876 508 44 1)
DCL - indragningsanordning	876 509 44
Cyacrylat-snabblim, 20 gram	000 383 44 2)

- 1) Tätningsprofil kan beställas som metervara. Anges i beställningen.
- 2) Beställs vid behov.

6.11 Isolator



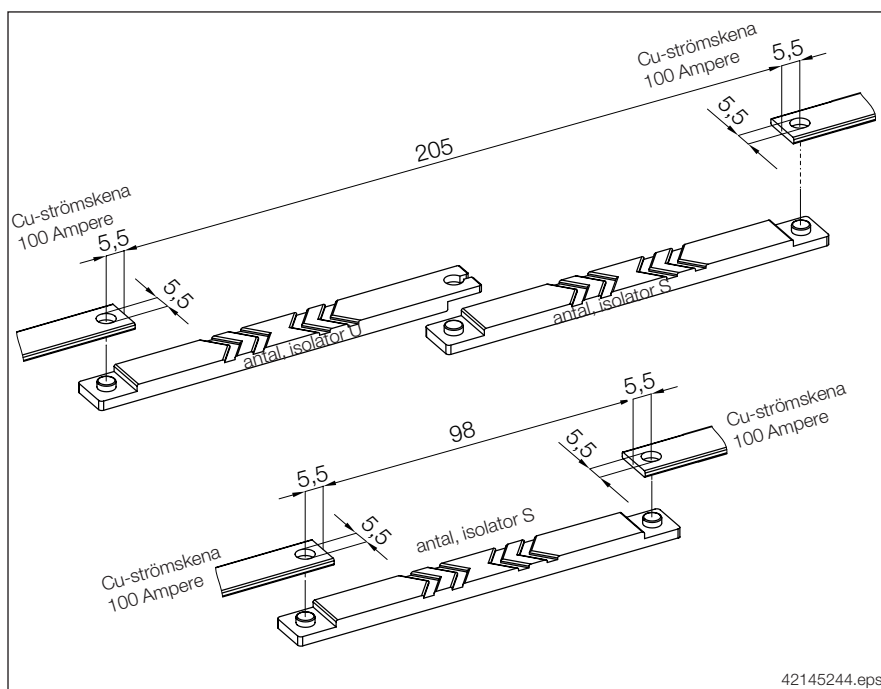
För styringsuppgifter kan DCL-strömskenan på en rak skena eller en mittinmatning avbrytas med ett isoleringsstycke.

Isolatorer kan endast kombineras med 100 Ampere Cu-strömskena.

Dessa isolatorer kan monteras i fabrik eller på montageplatsen.

För montage av isolatorn i fabrik behövs följande detaljerade uppgifter:

- Läge för isolator / isolatorer i anläggningen
- Strömskena nr
- Längd för respektive isolator



Modellnyckel

Beställningstext exempel:

Isolator U

876 676 44

Isolator S

876 678 44

7 Reservdelar

7.1 Rakstycken och tillbehör

7.1.1 Byggsats för glidupphängning C-skenemontage

Benämning	Best.-nr
Glidupphängning	876 638 44
Påbyggnadsvinkel	
C-skenklämstycke	

7.1.2 Byggsats för glidupphängning med gängad bult MB

Benämning	Best.-nr
Glidupphängning	876 637 44
Upphängning	
Låsmutter M8 (2 st)	
Nedsänkt skruv M8 x 70	

7.1.3 Byggsats för skarvförbindning

Benämning	Antal	Best.-nr
Kopplingselement U-profil	1	876 693 44
Kopplingselement för skena	2	
Cylinderskruv M6 x 20	2	
Låsmutter M6	2	
Tryckstycke 1)	2	
Cylinderskruv M6 x 22	2	

7.1.4 Elektriska isolatorer

Benämning	Best.-nr
Isolator U 2)	876 676 44
Isolator S 2)	876 678 44

7.2 Strömavtagare och strömavtagarvagn



Nedanstående delar är under drifttiden utsatta för ett mer eller mindre kraftigt slitage. Slitaget är beroende av olika faktorer och bestäms inte enbart genom strömavtagarens arbetstid.

Förebyggande underhåll är därför erforderligt.

Utslitna strömavtagarvagnar eller nötta komponenter måste omedelbart bytas ut.

7.2.1 Glidkontakt-set

Benämning	Best.-nr
Glidkontakt-set DCL - SAW - 4 + 5 / 6 + 7 - 40 A, brons	
Glidkontakt-set 5-polig 40 A (för 4 + 5-pol. SAW)	876 715 44
Glidkontakt-set 7-polig 40 A (för 6 + 7-pol. SAW)	876 716 44

Benämning	Best.-nr
Glidkontakt-set DCL - SAW - 4 + 5 / 6 + 7 - 20 A, grafit	
Glidkontakt-set 5-polig 20 A (för 4 + 5-pol. SAW)	876 717 44
Glidkontakt-set 7-polig 20 A (för 6 + 7-pol. SAW)	876 718 44

1) Tryckstycke behövs ej för strömskena 100 A, 140 A och 200 A.

2) Antal, isolator S = 97 mm isolatorsträcka

Antal, isolator S + antal, isolator U = 205 mm isolatorsträcka.

Genom tillägg av ytterligare isolatorer (antal, isolator U) kan isolatorsträckan förlängas (se bruks/montageanvisning 195 219 54, kapitel 4.12).

8 Beständighet vid syror, kemikalier och drivmedel

8.1 Syror

Media			Anmärkning
Syra	Konc.		
Kromsyra	40 %	⊕	Undvik direkt beröring
Kromsvavelsyra	20 %	⊕	
Salpetersyra	10 %	+	Ökat slitage av glidkontaktarna
Svavelsyra	10%	+	
Ättiksyra	5 %	+	
Kolsyra	10 %	+	
Oljesyra		+	
Vinsyra	10 %	+	Max temperatur + 30o C Från + 30o C till + 60 o C Ökat slitage på strömvtagare
Myrsyra	20 %	+	
Arseniksyra	20 %	+	
Borsyra	10 %	+	
Fluorvätesyra		+	
Mjölksyra	10 %	+	
Fosforsyra	50 %	+	
Oxalsyra	10 %	+	
Saltsyra	20 %	⊕	
Citronsyra	10 %	+	

8.2 Drivmedel, oljor, fetter o s v

Media			Anmärkning
Rengöringsbensin		⊕	Undvik direkt beröring
Vanlig bensin		⊕	
Motorbränsle		⊕	
Fotogen		⊕	
Testbensin		⊕	
Dieselolja		⊕	
Bensol		-	
Oljor, fetter (aromfria)		+	Undvik direkt beröring
Borolja		⊕	
ATE-bromsolja		⊕	
Livsmedel		+	
Havsvatten	Avstånd < 5km	+	Använd dubbel strömvtagare
	Avstånd > 5km	+	

8.3 Kemikalier

Media			Anmärkning
Lut	< 1 %	+	Minsta avstånd 5 m
	> 1 %	⊕ / -	
Ammoniakvatten		-	Kan i allmänhet ej besvaras
Alkoholer		+	
Kolväte	Alifatiska	-	
	Aromatiska	-	
Klorhaltiga lösningsmedel		-	
Ester		-	
Ketib		-	
Triklortylen		-	
Alkaliska lösningsmedel			
Etylacetat		⊕	
Butanol		-	
Butylacetat		-	
Metanol		-	
Tuluol		-	
Xylol		-	
Koltetraklorid		⊕	
Aceton		-	
Blekningslut		⊕	

För alla kemikalier gäller:

Förhöjd oxidering (korrosion) på strömskenor (Cu).

Beständighetsuppgifter gäller vid rumstemperatur (20°C).

+ beständig

⊕ begränsat beständig

- obeständig

Demag Compact Line	<input type="radio"/>	DCL - _____ - _____ PE - PVC	
Val / dimensionering genom	<input type="radio"/>	Kund	<input type="radio"/> Dematek
Typ	_____	Poltal	_____ A (dimensioneringsström)
Längd	_____	m	
Dimensioneringsspänning / frekvens	_____	V	_____ Hz
Manöverspänning	_____	V	
Skyddsledare PE	<input type="radio"/>	ja	<input type="radio"/> nej
Komplett DCL-bana	<input type="radio"/>	ja	_____ st DCL-banor
	<input type="radio"/>	nej	<input type="radio"/> Reservdelar → se anmärkning
Bansträckning	<input type="radio"/>	rak	<input type="radio"/> kurvformad
			enligt bifogad ritning
Elektrisk inmatning	<input type="radio"/>	Mittinmatning	_____ st
	<input type="radio"/>	Ändinmatning	_____ st
Strömavtagarvagn	_____	st	_____ mm kabellängd
	<input type="radio"/>	Glidkontakter i brons	
	<input type="radio"/>	Glidkontakter i grafit	
	<input type="radio"/>	Inklusive medbringare, standard (ej för överfarter)	
Typ av upphängning	<input type="radio"/>	C-skena	<input type="radio"/> Gängad bult M 8
Ytterligare tillbehör	<input type="radio"/>	ja, följande delar	<input type="radio"/> nej

Anmärkingar

Kundens adress och förfrågningsnummer

Demag Compact Line	<input type="radio"/>	DCL - _____ - _____ PE - PVC	
Val / dimensionering genom	<input type="radio"/>	Kund	<input type="radio"/> Dematek
Typ	_____	Poltal	_____ A (dimensioneringsström)
Längd	_____	m	
Dimensioneringsspänning / frekvens	_____	V	_____ Hz
Manöverspänning	_____	V	
Skyddsledare PE	<input type="radio"/>	ja	<input type="radio"/> nej
Komplett DCL-bana	<input type="radio"/>	ja	_____ st DCL-banor
	<input type="radio"/>	nej	<input type="radio"/> Reservdelar → se anmärkning
Bansträckning	<input type="radio"/>	rak	<input type="radio"/> kurvformad enligt bifogad ritning
Elektrisk inmatning	<input type="radio"/>	Mittinmatning	_____ st
	<input type="radio"/>	Ändinmatning	_____ st
Strömavtagarvagn	_____	st	_____ mm kabellängd
	<input type="radio"/>	Glidkontakter i brons	
	<input type="radio"/>	Glidkontakter i grafit	
	<input type="radio"/>	Inklusive medbringare, standard (ej för överfarter)	
Typ av upphängning	<input type="radio"/>	C-skena	<input type="radio"/> Gängad bult M 8

Ytterligare tillbehör	<input type="radio"/>	ja, följande delar	<input type="radio"/> nej
-----------------------	-----------------------	--------------------	---------------------------

Anmärkingar

Kundens adress och förfrågningsnummer

FÖRSÄLJNINGSKONTOR

Göteborg Aröds Industriväg 3B/Hisingsbacka,
Box 8746, 402 75 Göteborg

Tel 031 744 18 00
Fax 031 744 18 29

Västervik Grantorpsvägen 10,
593 92 Västervik

Tel 0490 210 35
Fax 0490 344 81

Stockholm G:a Södertäljevägen 125,
Box 5560, 141 07 Huddinge

Tel 08 603 34 00
Fax 08 88 00 66

Ludvika Oxbacken 2,
771 42 Ludvika

Tel 0240 135 55
Fax 0240 805 19

Karlstad Nyängsgatan 2
664 34 Grums

Tel 0555 130 90
Fax 0555 122 49

Örnsköldsvik Svartbäcksvägen 5
894 31 Själevad

Tel 0660 590 06
Fax 0660 590 16

Luleå Myntvägen 17,
974 51 Luleå

Tel 0920 654 50
Fax 0920 653 19

Representant P.D. Lyfteknik AB,
Helsingborg Mörsaregatan 11 A
Box 22136, 250 23 Helsingborg

Tel 042 38 38 00
Fax 042 20 16 44



Generalagent för Demag Cranes & Components GmbH

Dematek AB

Besöksadress: G:a Södertäljevägen 125

Tel 08 603 34 00

Postadress: Box 5560, 141 07 Huddinge

Fax 08 88 00 66

<http://www.dematek.se>

e-mail dematek@dematek.se