

Dimensionering

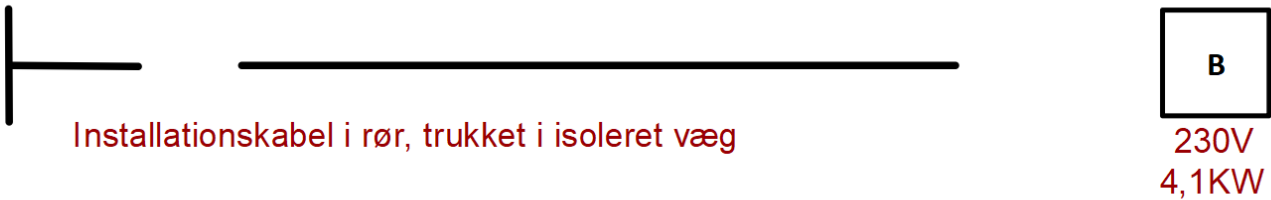
Oversigt og samling af selve dimensioneringen

Omgivelses temperatur = 32°

Cosφ =

Spænding (nominel spænding) U_T =

Effekt $P_{(1f)}$ P_{2f} P_{3f} =



- Bestem I_B =

Bestem I_n =

Bestem I_e =

Bestem OB =

Bestem K_t =

Bestem K_s =

Beregn I_{ZMIN} =
- Installationsmetode =

Referange =

Strøm værdi tabel =

Leder tværsnit =

Ledningsmodstand R_L =

Spændingsfald ΔU =

U ved Brugsgenstand U_B =

$\Delta U\%$ =

Dimensionering

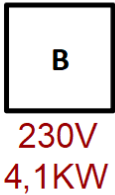
Beregn IB - Brugsgenstandens strømforbrug / "I" belastning

Cosφ =

Effekt $P_{(1f)}$ P_{2f} P_{3f} =

Effektformler (Ac):

Omregnet til at finde I_B :



Dimensionering

Beregn I_{ZMIN} = Den strøm som dit kabel MINDST skal kunne klare!

- K_t - Aflæs eller beregn
- K_s - Aflæs
- OB - Overbelastningsbeskyttelse
- I_{ZMIN} - Beregn

$$I_{ZMIN} = \frac{OB}{(K_s \times K_t)}$$

K_t - Korrektionsfaktor
for temperatur

Tabel B.52.14 - Korrektionsfaktorer for andre omgivende lufttemperaturer end 30 °C for strømværdier for kabler i luft

DS-60364 § 52.201 (DS)

Min B.52.14 - Korrektionsfaktorer for andre omgivende lufttemperaturer end 30 °C for strømværdier for kabler i luft

Omgivende temperatur °C	PVC	XLPE og EPR	PVC-overtræk eller blottet og berøringsstilletgængelig 70 °C	Blottet og ikke berøringsstilletgængelig 105 °C
10	1,22	1,15	1,26	1,14
15	1,17	1,12	1,20	1,11
20	1,12	1,08	1,14	1,07
25	1,06	1,04	1,07	1,04
30	1,00	1,00	1,00	1,00
35	0,94	0,96	0,93	0,96
40	0,87	0,91	0,85	0,92
45	0,79	0,87	0,78	0,88
50	0,71	0,82	0,67	0,84
55	0,61	0,76	0,57	0,80
60	0,50	0,71	0,45	0,75
65	—	0,65	—	0,70
70	—	0,58	—	0,65
75	—	0,50	—	0,60

$K_t = \sqrt{\frac{(70 - \text{Temp.})}{40}}$

Tabel B.52.14 og 15 i DS-60364

Kun for 70° kabel, som er omgivet af luft

K_s - Korrektionsfaktor
for samlet fremføring

Copyright © by International Brotherhood of Teamsters, Local Union No. 174, Washington, D.C. 20001
Revised Edition 1984 (DS)

Tabel B.52.17 - Korrektionsfaktorer for samlet fremføring af kabler i luft
Note: For use in determining the correction factor for the combined effect of more than one factor, the correction factor for each factor must be multiplied by the correction factor for the next factor. The correction factor for the next factor must be multiplied by the correction factor for the next factor. The correction factor for the next factor must be multiplied by the correction factor for the next factor.

Antal kabler	Faktor	Korrektionsfaktor for samlet fremføring af kabler i luft																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1,00	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,80	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40
2	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,80	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40	
3	0,96	0,94	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,80	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40		
4	0,94	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,80	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40			
5	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,80	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40				
6	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,80	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40					
7	0,88	0,86	0,84	0,82	0,80	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40						
8	0,86	0,84	0,82	0,80	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40							
9	0,84	0,82	0,80	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40								
10	0,82	0,80	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40									
11	0,80	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40										
12	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40											
13	0,76	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40												
14	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40													
15	0,72	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40														
16	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40															
17	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40																
18	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40																	
19	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40																		
20	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40																			
21	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40																				
22	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40																					
23	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40																						
24	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40																							
25	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40																								
26	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40																									
27	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40																										
28	0,46	0,44	0,42	0,40																											
29	0,44	0,42	0,40																												
30	0,42	0,40																													

30

106

Tabel B.52.17 i DS-60364

Dimensionering

Bestem/Beregn K_t (Korrektionsfaktor for temperatur)

Hvordan læses tabel B.52.14:

Beregn:

Tabel B.52.14 - Korrektionsfaktorer for andre omgivende lufttemperaturer end 30 °C for strømværdier for kabler i luft

$$K_t = \sqrt{\frac{(70 - \text{Temp.})}{40}}$$

$$K_t = \sqrt{\frac{(90 - \text{Temp.})}{60}}$$

Omgivelses-temperatur °C	Isolering			
	PVC	XLPE og EPR	Mineral ^a	
			PVC-overtræk eller blottet og berøringsstilletgængelig 70 °C	Blottet og ikke berøringsstilletgængelig 105 °C
10	1,22	1,15	1,26	1,14
15	1,17	1,12	1,20	1,11
20	1,12	1,08	1,14	1,07
25	1,06	1,04	1,07	1,04
30	1,00	1,00	1,00	1,00
35	0,94	0,96	0,93	0,96
40	0,87	0,91	0,85	0,92
45	0,79	0,87	0,78	0,88
50	0,71	0,82	0,67	0,84
55	0,61	0,76	0,57	0,80
60	0,50	0,71	0,45	0,75
65	—	0,65	—	0,70
70	—	0,58	—	0,65
75	—	0,50	—	0,60

Kun for 70° og 90° kabler, som er omgivet af luft

Tabel B.52.14 - Korrektionsfaktorer for andre omgivende lufttemperaturer end 30 °C for strømværdier for kabler i luft

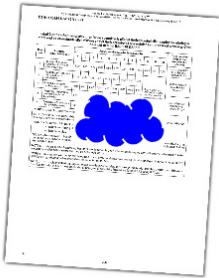
DS-60364 § 52.201 (DS)

Min B.52.14 - Korrektionsfaktorer for andre omgivende lufttemperaturer end 30 °C for strømværdier for kabler i luft

Omgivende temperatur °C	PVC	XLPE og EPR	PVC-overtræk eller blottet og berøringsstilletgængelig 70 °C	Blottet og ikke berøringsstilletgængelig 105 °C
10	1,22	1,15	1,26	1,14
15	1,17	1,12	1,20	1,11
20	1,12	1,08	1,14	1,07
25	1,06	1,04	1,07	1,04
30	1,00	1,00	1,00	1,00
35	0,94	0,96	0,93	0,96
40	0,87	0,91	0,85	0,92
45	0,79	0,87	0,78	0,88
50	0,71	0,82	0,67	0,84
55	0,61	0,76	0,57	0,80
60	0,50	0,71	0,45	0,75
65	—	0,65	—	0,70
70	—	0,58	—	0,65
75	—	0,50	—	0,60

Dimensionering

Bestem K_s (Korrektionsfaktor for samlet fremføring)



Hvordan læses tabel B.52.17:

Tabel B.52.17 – Reduktionsfaktorer for en strømkreds eller et flerlederkabel eller samlet fremføring af mere end en strømkreds eller af mere end et flerlederkabel til anvendelse sammen med strømværdier i henhold til tabel B.52.2 til B.52.13

Num-mer	Placering (kabler berørende)	Antal strømkredse eller flerlederkabler												Til anvendelse sammen med strømværdier, reference
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	16	20	
1	Bundtet i luft, på en overflade, indfældet eller indkapslet	1,00	0,80	0,70	0,65	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,45	0,41	0,38	B.52.2 til B.52.13 Installations- metode A til F
2	Enkelt lag på væg, gulv eller uperforeret kabelbakke	1,00	0,85	0,79	0,75	0,73	0,72	0,72	0,71	0,70	Ingen yderligere reduktionsfaktor for mere end ni strømkredse eller flerlederkabler			B.52.2 til B.52.7 Installations- metode C
3	Enkelt lag fastgjort direkte under et træloft	0,95	0,81	0,72	0,68	0,66	0,64	0,63	0,62	0,61				B.52.8 til B.52.13 Installations- metode E og F
4	Enkelt lag på perforeret vandret eller lodret kabelbakke	1,00	0,88	0,82	0,77	0,75	0,73	0,73	0,72	0,72				
5	Enkelt lag på kabelstige eller på holdere osv.	1,00	0,87	0,82	0,80	0,80	0,79	0,79	0,78	0,78				

NOTE 1 – Disse faktorer kan anvendes på samlet fremføring af ensartede kabler, ens belastede.

NOTE 2 – Når den vandrette afstand mellem nærliggende kabler er større end to gange deres yderdiameter, er det ikke nødvendigt at anvende en reduktionsfaktor.

NOTE 3 – De samme faktorer kan anvendes for:

Inden for t
standardtr

Dimensionering

Fra oplægsform til leder tværsnit

Find Installationsmetode
Tabel A.52.3 "Oplægningsform"

Find Referenceinstallationsmetode
Tabel B.52.1

Aflæs Strømværdi
Tabel B.52. (2-5)

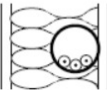
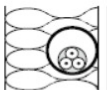
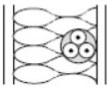
Dimensionering

Find Installationsmetode



Hvordan læses tabel A.52.3:

Tabel A.52.3 – Eksempler på installationsmetoder til anvendelse ved bestemmelse af strømværdier

Nummer	Installationsmetode	Beskrivelse	Referenceinstallationsmetode til brug ved bestemmelse af strømværdi (se anneks B)
1	 Rum	Isolerede ledere eller enlederkabler i rør i en termisk isoleret væg ^{a, c}	A1
2	 Rum	Flerlederkabler i rør i en termisk isoleret væg ^{a, c}	A2
3	 Rum	Flerlederkabler direkte i en termisk isoleret væg ^{a, c}	A1
4		Isolerede ledere eller enlederkabler i rør på en væg af træ eller murværk eller placeret i en afstand mindre end $0,3 \times$ rørdiameteren fra den ^c	B1
		Flerlederkabler i rør på en væg af træ	

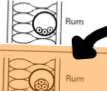
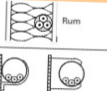
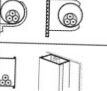
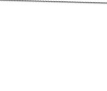
Dimensionering

Installationsmetode

Copyright © Danish Standards Foundation, Not for commercial use or reproduction, DS-håndbog 183:2017

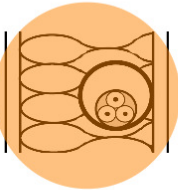
DS/HD 60364-5-52:2011 (SIK)

Tabel A.52.3 – Eksempler på installationsmetoder til anvendelse ved bestemmelse af strømværdier

Nummer	Installationsmetode	Beskrivelse	Referenceinstallationsmetode til brug ved bestemmelse af strømværdi (se anneks B)
1	 Rum	Isolerede ledere eller enlederkabler i rør i en termisk isoleret væg ^{a, c}	A1
2	 Rum	Flerlederkabler i rør i en termisk isoleret væg ^{a, c}	A2
3	 Rum	Flerlederkabler direkte i en termisk isoleret væg ^{a, c}	A1
4		Isolerede ledere eller enlederkabler i rør på en væg af træ eller murværk eller placeret i en afstand mindre end $0,3 \times$ rørdiameteren fra den ^c	B1
5		Flerlederkabler i rør på en væg af træ eller murværk eller placeret i en afstand mindre end $0,3 \times$ rørdiameteren fra den ^c	B2
6		Isolerede ledere eller enlederkabler i kabelkanal (inklusive kabelkanal med flere rum) på en væg af træ eller murværk – vandret forløb ^b – lodret forløb ^{b, c}	B1
7		Flerlederkabler i kabelkanal (inklusive kabelkanal med flere rum) på en væg af træ eller murværk – vandret forløb ^b – lodret forløb ^{b, c}	Under overvejelse ^d Installationsmetode B2 kan anvendes

NOTE 1 – Hensigten med illustrationerne er ikke at vise egentlige produkter eller installationsmetoder, men de er vejledende i forhold til den beskrevne installationsmetode.

NOTE 2 – Alle fodnoter kan findes på sidste side af tabel A.52.3.



Installationsmetode

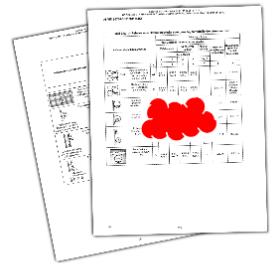
A2

Henvisning til
Referenceinstallationsmetode

Eksempel !

Dimensionering

Find Referenceinstallationsmetode



Hvordan læses tabel B.52.1:

Tabel B.52.1 – Referenceinstallationsmetoder som grundlag for tabeller for strømværdier

Referenceinstallationsmetode		Tabel og kolonne							Faktor for omgivelses-temperatur	Reduktions-faktor for samlet fremføring
		Strømværdier for enkelte strømkredse								
		PVC-isoleret		70 °C XLPE-/EPR-isoleret		Mineral-isoleret				
		Antal ledere								
		2	3	2	3	2 og 3				
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	Rum Isolerende ledere (enlederkabler) i rør i en termisk isoleret væg	A1	B.52.2 Kol. 2	B.52.4 Kol. 2	B.52.3 Kol. 2	B.52.5 Kol. 2	–	B.52.14	B.52.17	
	Rum Flerlederkabel i rør i en termisk isoleret væg	A2	B.52.2 Kol. 3	B.52.4 Kol. 3	B.52.3 Kol. 3	B.52.5 Kol. 3	–	B.52.14	B.52.17 undtagen D (tabel B.52.19 gælder)	
	Isolerede ledere (enlederkabler) i rør på en trævæg	B1	B.52.2 Kol. 4	B.52.4 Kol. 4	B.52.3 Kol. 4	B.52.5 Kol. 4	–	B.52.14	B.52.17	
	Flerlederkabel i rør på en trævæg	B2	B.52.2 Kol. 5	B.52.4 Kol. 5	B.52.3 Kol. 5	B.52.5 Kol. 5	–	B.52.14	B.52.17	

Dimensionering

Referenceinstallationsmetode

Licens til: Martin Sørensen, CMLP, 11-03-2018 17:57
COPYRIGHT © Danish Standards Foundation. Not for commercial use or reproduction. DS-håndbog 183:2017

DS/HD 60364-5-52:2011 (Sik)

Tabel B.52.1 – Referenceinstallationsmetoder som grundlag for tabeller for strømværdier

Referenceinstallationsmetode		Tabel og kolonne							Faktor for omgivelsestemperatur	Reduktionsfaktor for samlet fremføring	
		Strømværdier for enkelte strømkredse					Antal ledere	2 og 3			
		PVC-isoleret		XLPE/EPR-isoleret	Mineral-isoleret						
		2	3	2	3	2 og 3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
	Rum	Isolerende ledere (enlederkabler) i rør i en termisk isoleret væg	A1	B.52.2 Kol. 2	B.52.4 Kol. 2	B.52.3 Kol. 2	B.52.5 Kol. 2	–	B.52.14	B.52.17 undtagen D (tabel B.52.19 gælder)	
	Rum	Flerlederkabel i rør i en termisk isoleret væg	A2	B.52.2 Kol. 3	B.52.4 Kol. 3	B.52.3 Kol. 3	B.52.5 Kol. 3	–	B.52.14	B.52.17	
	Rum	Isolerende ledere (enlederkabler) i rør på en trævæg	B1	B.52.2 Kol. 4	B.52.4 Kol. 4	B.52.3 Kol. 4	B.52.5 Kol. 4	–	B.52.14	B.52.17	
	Rum	Flerlederkabel i rør på en trævæg	B2	B.52.2 Kol. 5	B.52.4 Kol. 5	B.52.3 Kol. 5	B.52.5 Kol. 5	–	B.52.14	B.52.17	
	Rum	Isolerende ledere (enlederkabler) på en trævæg	C	B.52.2 Kol. 6	B.52.4 Kol. 6	B.52.3 Kol. 6	B.52.5 Kol. 6	70 °C kappe B.52.6	B.52.14	B.52.17	
	Rum	Flerlederkabel i lukkede kanaler i jord	D	B.52.2 Kol. 7	B.52.4 Kol. 7	B.52.3 Kol. 7	B.52.5 Kol. 7	105 °C kappe B.52.7	B.52.15	B.52.19	

Bestem belastede ledere i kabelet

A2

Henvisningen aflæst i Installationmetode tabellen

B.52.3 Kol. 3

Referenceinstallationsmetode aflæst ved 2 belastede ledere

Eksempel !

Dimensionering

Aflæs Strømværdig



Brug I_{ZMIN} !

Hvordan læses tabel B.52.3 (og alle de andre):

Tabel B.52.3 – Strømværdier i ampere for installationsmetoder i tabel B.52.1 – XLPE- eller EPR-isolering, to belastede ledere/kobber eller aluminium – Ledertemperatur: 90 °C, omgivelsestemperatur: 30 °C i luft, 20 °C i jord

Nominelt leder-tværsnit mm ²	Installationsmetode i tabel B.52.1						
	A1	A2	B1	B2	C	D1	D2
1	2	3	4	5	6	7	8
Kobber							
1,5	19	18,5	23	22	24	25	27
2,5	26	25	31	30	33	33	35
4	35	33	42	40	45	43	46
6	45	42	54	51	58	53	58
10	61	57	75	69	80	71	77
16	81	76	100	91	107	91	100
25	106	99	133	119	138	116	129
35	131	121	164	146	171	139	155
50	158	145	198	175	209	164	183
70	200	183	253	221	269	203	225
95	241	220	306	265	328	239	270

Dimensionering

Aflæs Strømværdig

DS/HD 60364-5-52:2011 (SIK)

Tabel B.52.3 – Strømværdier i ampere for installationsmetoder i tabel B.52.1 – XLPE- eller EPR-isolering, to belastede ledere/kobber eller aluminium – Ledertemperatur: 90 °C, omgivelsestemperatur: 30 °C i luft, 20 °C i jord

Nominelt leder-tværsnit mm ²	Installationsmetode i tabel B.52.1						
	A1	A2	B1	B2	C	D1	D2
1	2	3	4	5	6	7	8
Kobber							
1,5	14,5	14,5	17,5	16,5	19,5	22	22
2,5	19,5	19,5	24	23	27	29	29
4	26	25	32	30	36	37	38
6	35	33	42	40	48	46	48
10	48	45	57	54	66	60	64
16	61	57	75	69	85	78	83
25	81	76	100	91	112	99	110
35	106	99	133	119	146	129	140
50	131	121	164	146	180	158	171
70	158	145	198	175	213	189	203
95	198	183	253	221	269	239	253
120	220	200	280	245	306	270	284
150	265	241	335	294	369	328	342
185	306	280	380	335	420	375	390
240	380	350	460	410	510	460	480
300	460	420	560	500	620	560	580
Aluminium							
2,5	15	14,5	18,5	17,5	21	22	22
4	20	19,5	25	24	29	30	30
6	26	25	32	30	37	37	38
10	35	33	42	40	49	46	48
16	48	45	57	54	66	60	64
25	61	57	75	69	85	78	83
35	81	76	100	91	112	99	110
50	106	99	133	119	146	129	140
70	131	121	164	146	180	158	171
95	158	145	198	175	213	189	203
120	183	165	230	200	250	220	234
150	215	196	266	230	281	250	265
185	241	220	306	265	328	284	300
240	294	265	350	306	390	342	358
300	350	315	410	360	460	410	427

NOTE – I kolonne 3, 5, 6, 7 og 8 er det antaget, at ledere er runde for tværsnit 18 og med 16 mm². Værdier for større tværsnit gælder for sekskantede ledere og kan med sikkerhed anvendes for runde ledere.

**B.52.3
Kol. 3**

Den aflæste
Referenceinstallationsmetode

Ved en I_{ZMIN} , på eksempelvis 19A
(der rundes OP til nærmeste værdi, som her er 25)

S = 4mm² Det aflæste leder tværsnit

Eksempel !

Dimensionering

Kontrol med "OK formelen"

$$I_B \leq OB \leq (I_{Z30} \cdot K_t \cdot K_s)$$

*I_B er dit beregnet strømforbrug
Husk det som "I_{Belastning}" eller "I_{Brugsgenstand}"*

*OB er din ovevelastningsbeskyttelse
Altså dit beskyttelses udstyr - Sikring, Termorelæ m.f.*

K_t - Korrektion for temperatur

K_s - Korrektion for sideløb

*I_{Z30}
Tabelerne
(Strømverdi tabellerne)*

*Siderne 283 - 294
i EN 60364*

Dimensionering

Kontrol af spændingsfald og evt. korrektion af leder kvadrat

$$R_L = \frac{\rho \cdot l}{q}$$

$$\Delta U = I_B \cdot R_L \cdot 1,25 \cdot \cos\phi$$

$$\Delta U\% = \frac{\Delta U \cdot 100}{U}$$

*Husk de
+25%*

Trick

Max spændingsfald ved 230Volt

$$\Delta U = \frac{U}{100} \cdot \Delta U\% \Rightarrow \frac{230}{100} \cdot 5 = \underline{\underline{11,5\text{Volt}}}$$

EN 60364
Tabel G.52.1 – Spændingsfald

Installationstype	Belysning %	Anden anvendelse %
A – Lavspændingsinstallationer forsynet direkte fra offentligt forsyningsystem	3	5
B – Lavspændingssystem forsynet fra privat lavspændingsforsyning ^a	6	8

^a Det anbefales, at spændingsfald inden for grupper så vidt muligt ikke overstiger de værdier, der er angivet under installationstype A.

Når hovedledningssystemet i installationerne er længere end 100 m, kan disse spændingsfald øges med 0,005 % pr. meter ud over 100 m, dog højst med 0,5 %.

Spændingsfaldet fastsættes ud fra strømforbrugende materiels behov, og der anvendes samtidighedsfaktorer, hvor det er relevant, eller ud fra værdierne af strømkredsens dimensioneringsstrøm.

De 25% lægges først til ved spændingsfaldets beregningen. Dette skyldes at det kun er ved belastning at modstanden stiger... men inde vigtigere er at man i nogle tilfælde skal beregne med større procent