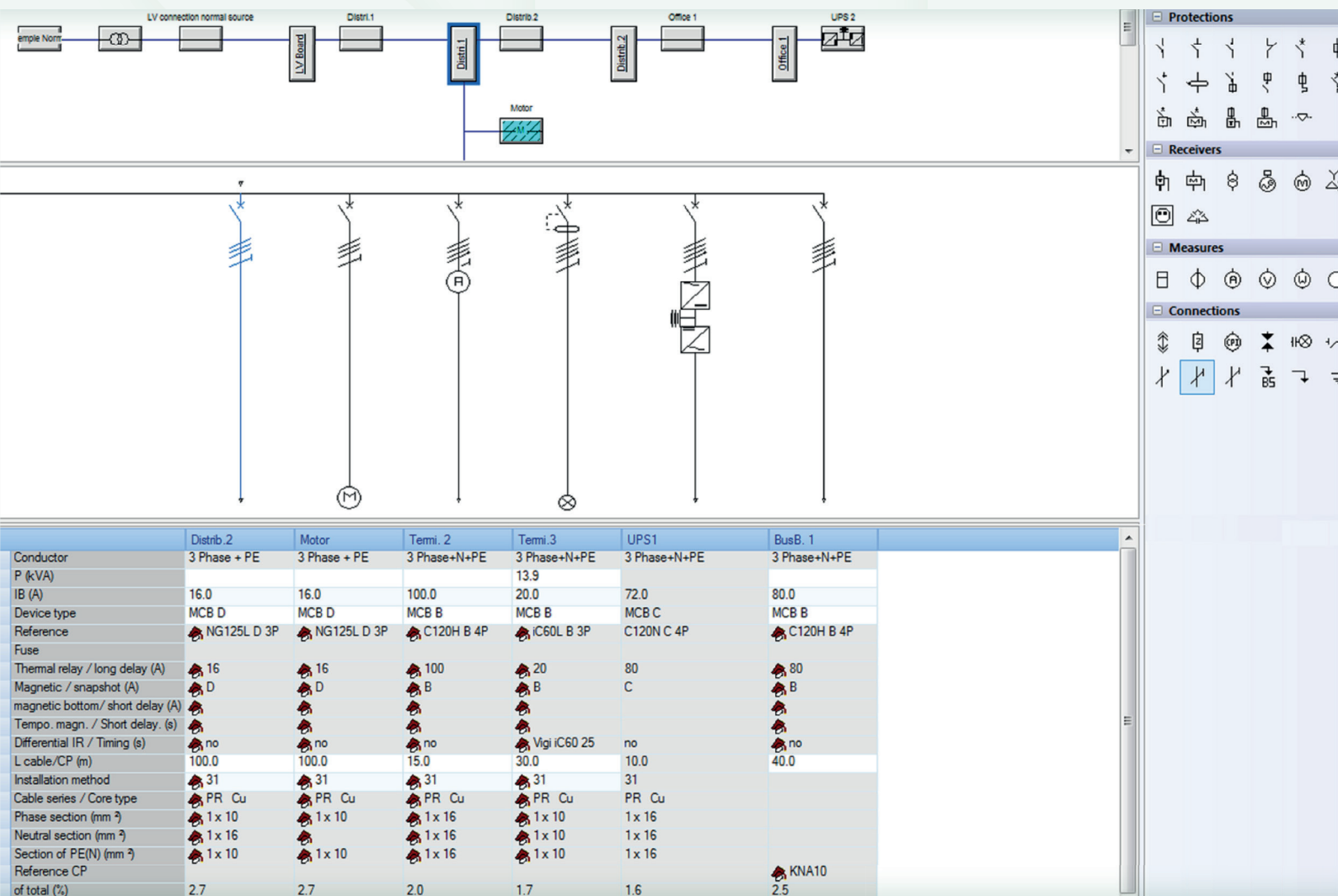




SEE Calculation



Software til design og dimensionering af elektriske lav-spændingsinstallationer

SEE Calculation 4.10.2.1 - Summary prepared on 21/09/2017, 17:02. Page n° 1 / 3

Installation : Example Normal_Backup Source Revision : 1

Installation : Example Normal_Backup Source [IEC 60364]

Voltage 231 / 400 V Norm. Diagram : TN neutral distributed
Voltage lin. come : 50 V Emergency Diagram : TN neutral distributed

Normal source
1 Transformer 400 kVA 4.0 % Rated Voltage : 410 V

Protect 5.0 kW SkGmax 200 MVA SkGmin 6 MVA Tn Protection HT 200 ms
x/0 10.0 % x/0 30.0 % x/0 6.0 %

Circuit : LV connection normal source

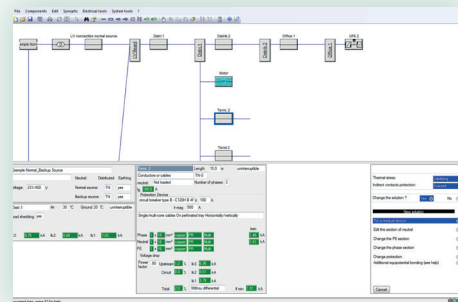
F1	F2	F31	F32	F33	F
temperature	grouping	phase	neutral	various	
0.95	0.92	1.00	1.00	1.00	0.90

Protection against overloads: Circuit breaker I_n = 500 A
Operating current : 577 A A Voltage drop upstream : 0.0 %
Insert mode : Single/multi cable in open/ventilated channel horizontal
Series : P06

Circuit : LV connection backup source

F1	F2	F31	F32	F33	F
temperature	grouping	phase	neutral	various	
0.95	0.92	1.00	1.00	1.00	0.90

Protection against overloads: Circuit breaker I_n = 500 A
Operating current : 577 A A Voltage drop upstream : 0.0 %
Insert mode : Single/multi cable in open/ventilated channel horizontal
Series : P06



PROFESSIONEL SOFTWAREPAKKE

SEE Calculation er en professionel softwarepakke til design, dimensionering og verifikation af alle typer af elektriske lavspændingsinstallationer i overensstemmelse med IEC60364.

SEE Calculation intuitivt, tilgængelig, hurtigt og nemt:

- Beregning af kabelkvadrat;
- Beregning af spændingsfald;
- Beregning af forsynings- og sikringsstørrelse;
- Beregning af kortslutningsstrømme;
- Beregning af temperaturstigninger;
- Dimensionering af beskyttelse mod indirekte berøring (BIB).

OPFYLDER IEC 60364

Udviklet til at håndtere gældende internationale standarder og krav.

SEE Calculation udfører beregninger, automatisk generering af oversigtsdiagrammer og ét-streksdiagrammer, samt genererer et komplet overensstemmelsesrapport indeholdende alle disse elementer.

EASY-TO-USE

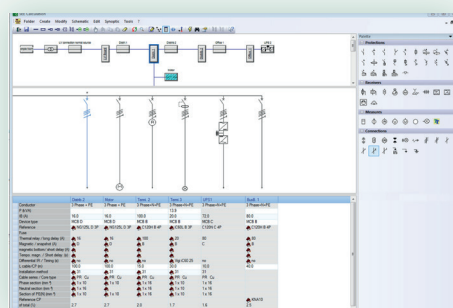
Det ideale software, selvom det ikke bruges ofte.

Særdeles brugervenlig og intuitiv. **SEE Calculation** holder brugeren i hånden igennem de nødvendige trin, for at definere og dokumentere projektet. Og tilbyder en veldefineret og et brugervenligt hjælpe-system.

SEE Calculation giver mulighed for forskellige løsninger der klarlægger den bedste tekniske og økonomiske løsning, til implementering.

Brugeren følger designprocessen i real-time i oversigtsdiagrammet, som genereres automatisk, i takt med at input værdierne valideres. Oversigtsdiagrammet kan også bruges til at kopiere, flytte eller sorterer strømkredsene. Ét-streksdiagrammet genereres automatisk, og kan færdiggøres via symbolbiblioteket med standardsymboler.

Redigering via oversigtsdiagram viewet, sparer tid ved muligheden for at tilgå alle strømkreds simultant, og derfra redigere egenskaberne uden behov for at gennemgå wizarden. Copy/paste funktionerne muliggøre nem regenerering af strømkredse, der bruges regelmæssigt.



Number of units in parallel : 1

Unit power (kVA): 400

Short circuit voltage (%): 4.0

Rated Voltage (V): 410

Transformer total losses (kW): 4.96

Coupling: Delta - Star

HV grid Short-Circuit Power

SkQmax (MVA): 200

Maximum cross section of aluminum : 300

Inserting angle conductor ribbon cables : allowed ☒ disallowed ☐

multicore cables

Minimum phase section of copper : 1.5

Maximum cross section of copper : 300

Minimum cross section of aluminum : 10

Maximum cross section of aluminum : 300

Parallel Multicore cables : allowed ☐ disallowed ☒

Calculation conditions

Maximum number of cables available when calculating section : 4

Inserting cables to several layers allowed : Yes ☐ No ☒

Existence of potentially explosive locals : Yes ☐ No ☒

Use of mineral insulated cables allowed : Yes ☐ No ☒

Using insulated conductors or cables with allowed elevated core temperature : Yes ☒ No ☐

Core type allowed : Copper and aluminum ☒ Copper only ☐ Aluminum only ☐

Definition of symmetry factor : Always equal to 1 ☐ Equal to 1, only for par settings ☒ Entered, regardless of the setting ☐

Identical temperatures throughout the installation : Yes ☐ No ☒

KOMPLET OG EFFEKTIV

SEE Calculation er designet til hurtigt og effektivt at håndtere alle typer af lavspændingsinstallationer, op til 1000V, uanset kompleksiteten. Den beregner ledertværsnit, spændingsfald, kortslutningsstrømme, dimensionering af forsyning og beskyttelsesindretninger, mm.

SEE Calculation håndterer også dimensionering, med discipliner som: Valg af koblingsudstyr, Selektivitet & kaskadekobling, ATEX, Korslutningsberegninger med valgbar IK-niveau.

TILPASNINGSKLAR

Udviklet til designere af el-distributions systemer for industri- og beboelsesbygninger. **SEE Calculation** bruges af ingeniør- og el-installatørfirmaer samt til vedligehold af bygningsejere. **SEE Calculation** kan nemt tilpasses den enkelte bruger. En brugertilpasningsfil giver mulighed for forskellige arbejdspræferencer (producent af komponenter, maks kabeltværsnit, præsentation af publicerede dokumenter, mm.)

ÅBEN

SEE Calculation leveres indeholdende en database med mange producenter (ABB, Gewiss, Hager, Legrand, Moeller, Schneider Electric, Siemens og mange flere), indeholdende der løbende opdateres og indeholder mere end 23000 typer. Databasen kan redigeres af brugeren. Diagrammer der genereres i **SEE Calculation** kan eksporteres til DXF.

PÅLIDELIG

SEE Calculation giver brugeren mulighed for at vælge fra bekræftede standardværdier. Arbejdsprocesserne er linkede for at sikre et design der altid overholder IEC 60364 standard regler. Når resultatet af en beregning indikere at den ikke er kompatibel med standarden, bliver brugeren guidet til den rigtige mulige løsning.

Sheet :
Voltage : 220 / 400 V
Wired Diagram : TN neutral distributed
Emergency Diagram TN neutral distributed

Source : Detail, Table LV Board

Spurstream : 400, 1.12, 3, 30, 9750A, 3x3 B444A, 3x3 720A

	1	2	3	4	5	6
CIRCUIT	1	2	3	4	5	6
Name	Detail 2	Motor	Termi 2	Termi 3	UPS	Publ 1
3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase
Conductor	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase
Device type	MCB 3	MCB 3	MCB 3	MCB 3	MCB 3	MCB 3
Reference	Detail 2	Motor	Termi 2	Termi 3	UPS	Publ 1
PROTECTION	1	2	3	4	5	6
Termi 2	1	2	3	4	5	6
Termi 3	1	2	3	4	5	6
Termi 4	1	2	3	4	5	6
Termi 5	1	2	3	4	5	6
Termi 6	1	2	3	4	5	6
Termi 7	1	2	3	4	5	6
Termi 8	1	2	3	4	5	6
Termi 9	1	2	3	4	5	6
Termi 10	1	2	3	4	5	6
Termi 11	1	2	3	4	5	6
Termi 12	1	2	3	4	5	6
Termi 13	1	2	3	4	5	6
Termi 14	1	2	3	4	5	6
Termi 15	1	2	3	4	5	6
Termi 16	1	2	3	4	5	6
Termi 17	1	2	3	4	5	6
Termi 18	1	2	3	4	5	6
Termi 19	1	2	3	4	5	6
Termi 20	1	2	3	4	5	6
Termi 21	1	2	3	4	5	6
Termi 22	1	2	3	4	5	6
Termi 23	1	2	3	4	5	6
Termi 24	1	2	3	4	5	6
Termi 25	1	2	3	4	5	6
Termi 26	1	2	3	4	5	6
Termi 27	1	2	3	4	5	6
Termi 28	1	2	3	4	5	6
Termi 29	1	2	3	4	5	6
Termi 30	1	2	3	4	5	6
Termi 31	1	2	3	4	5	6
Termi 32	1	2	3	4	5	6
Termi 33	1	2	3	4	5	6
Termi 34	1	2	3	4	5	6
Termi 35	1	2	3	4	5	6
Termi 36	1	2	3	4	5	6
Termi 37	1	2	3	4	5	6
Termi 38	1	2	3	4	5	6
Termi 39	1	2	3	4	5	6
Termi 40	1	2	3	4	5	6
Termi 41	1	2	3	4	5	6
Termi 42	1	2	3	4	5	6
Termi 43	1	2	3	4	5	6
Termi 44	1	2	3	4	5	6
Termi 45	1	2	3	4	5	6
Termi 46	1	2	3	4	5	6
Termi 47	1	2	3	4	5	6
Termi 48	1	2	3	4	5	6
Termi 49	1	2	3	4	5	6
Termi 50	1	2	3	4	5	6
Termi 51	1	2	3	4	5	6
Termi 52	1	2	3	4	5	6
Termi 53	1	2	3	4	5	6
Termi 54	1	2	3	4	5	6
Termi 55	1	2	3	4	5	6
Termi 56	1	2	3	4	5	6
Termi 57	1	2	3	4	5	6
Termi 58	1	2	3	4	5	6
Termi 59	1	2	3	4	5	6
Termi 60	1	2	3	4	5	6
Termi 61	1	2	3	4	5	6
Termi 62	1	2	3	4	5	6
Termi 63	1	2	3	4	5	6
Termi 64	1	2	3	4	5	6
Termi 65	1	2	3	4	5	6
Termi 66	1	2	3	4	5	6
Termi 67	1	2	3	4	5	6
Termi 68	1	2	3	4	5	6
Termi 69	1	2	3	4	5	6
Termi 70	1	2	3	4	5	6
Termi 71	1	2	3	4	5	6
Termi 72	1	2	3	4	5	6
Termi 73	1	2	3	4	5	6
Termi 74	1	2	3	4	5	6
Termi 75	1	2	3	4	5	6
Termi 76	1	2	3	4	5	6
Termi 77	1	2	3	4	5	6
Termi 78	1	2	3	4	5	6
Termi 79	1	2	3	4	5	6
Termi 80	1	2	3	4	5	6
Termi 81	1	2	3	4	5	6
Termi 82	1	2	3	4	5	6
Termi 83	1	2	3	4	5	6
Termi 84	1	2	3	4	5	6
Termi 85	1	2	3	4	5	6
Termi 86	1	2	3	4	5	6
Termi 87	1	2	3	4	5	6
Termi 88	1	2	3	4	5	6
Termi 89	1	2	3	4	5	6
Termi 90	1	2	3	4	5	6
Termi 91	1	2	3	4	5	6
Termi 92	1	2	3	4	5	6
Termi 93	1	2	3	4	5	6
Termi 94	1	2	3	4	5	6
Termi 95	1	2	3	4	5	6
Termi 96	1	2	3	4	5	6
Termi 97	1	2	3	4	5	6
Termi 98	1	2	3	4	5	6
Termi 99	1	2	3	4	5	6
Termi 100	1	2	3	4	5	6

SEE Calculation funktioner
Intuitivt bruger interface
Samtidig visning af egenskabs input felter, og oversigtsdiagrammet
Redigerbart ét-streghsdiagram
Effektbehov, beregnet
Beregningsnoter og resumé
Database med mange producenter og mere end 23000 typer
Tilføj eller ændre beskyttelsesegenskaber
Eksport et-streghsdiagram til DXF (AutoCAD)
Eksport strømkredskararakteristik til en database eller et regneark (Excel, Access)
Kompatibelt med Windows 7, 8 og 10 i både 32 og 64 bit versioner
Mulighed for netværksinstallation
Mulighed for internet licensering
BEREGNINGSPARAMETRE DER BLA. KAN BRUGES
Selektivitet mellem beskyttelsesudstyr
Beskyttelse med Kaskadekobling / Back-up
Back-up forsyning
BEREGNINGSFORHOLD
Eksplodingsfarlige områder (ATEX)
International standard IEC 60364
CENELEC TR 50-480
Kortslutnings- og -spændingsfalds-beregninger fra oplyst kortslutningsniveau (Ik)
Beregning fra offentlig forsyning (overvåget strømkilde)
Beregning til boliginstallation (begrænset effekt)
Enkeltleder og flerleder kabler op til 630 mm ²
Ledere op til 630mm ²
INSTALLATION
TN (TN-S og TN-C), IT, TT Systemjording
Hensyn til 3. harmoniske spændinger
Strømsystemer og ledningssystemer
KARAKTERISTIKA
Forsyningsspænding op til 1000V
Spændingsfaldsberegning med foruddefineret maksimal værdi
Hjælp for problemløsning
Beregning fasekompensering
Copy / paste fra en installation til en anden