

NYHEDER I CABLEDIM VER 3.X



Dette hæfte beskriver nyhederne i PCSHEMATIC Cabledim ver. 3.0, 3.1, 3.2 og 3.3

Udarbejdet af PCSHEMATIC A/S

Sidste ændring Juni 2021



Indhold

Nyheder i version 3.0	5
Muligt at udvide en eksisterende installation	5
Man kan angive en valgt mærkestrøm på en tavle	5
Markering på tegningen af den hvilken komponent der beregnes	6
Hinttekst på komponenter med fejl eller advarsler	6
Data går ikke tabt i forbindelse med annullering	6
Ændring i dialogboksen for usymmetrisk belastning	6
Programmet husker sidst valgte referenceinstallationsmetode	7
Ny kabelleverandør	7
Diverse smårettelser	8
Dialogboksen bliver stående på en valgt position	8
Hjælpetekster er udvidet	8
Filtyperegistrering sker ikke længere automatisk	8
Nye ikoner, symboler, tegningshoveder mm	8
Felter i tegningshovedet	8
Reglen "Kabelafstand > 2 x kabel diameter" stod forkert	9
Nyheder i version 3.1	10
Start nyt projekt	10
Optimering af beregninger og statusbjælke ved lange beregninger	10
Man kan indtaste 1-faset Ikmax eller Ikmin	10
Blandede installationer – øvrige og lysinstallationer på samme tavle	11
Motorbidrag ved beregning af kortslutningsstrømme	12
Ekstra kriterie på automatsikring	12
Programmet oplyser om årsag til overdimensioneret kabel	12
Hvis sikringen ikke kan anvendes	12
Advarsel for mere end én RCD i samme strømkreds	13
Advarsel for manglende motorværn	13
Valg af ledermateriale skal også være for separat PE/PEN-leder	13
Diverse smårettelser	14
Hjælpetekster er opdateret	14
Resultatsider ændret:	14
Nyheder i version 3.2	15
Skabeloner i A0, A1 og A2	15
Alle-funktionen findes nu på udvalgte komponenter	16
Licensmanager har nu link til Teamviewer	16
Database er udvidet	17
Hjælpetekst til Kabler	17
Hjælpetekst til RCD	17
Indholdsfortegnelse	17
Nyheder i ver 3.3	18
Nye komponenttyper	18
Frekvensomformer (VFD)	18
Kombiafbryder (RCBO)	19
Dåse med en afgangsklemme	19
Mulighed for strømbegrænsende backupbeskyttelse	20
En belastning kan angives med ukendte driftsforhold	20
Komponentdatabasen	20
Ombyt symboler er åbnet i Cabledim	20
Muligt at indstille strømveje efter eget valg	20
Sidenummerering af resultatsider	21
Tryk på F1	21
Diverse smårettelser	21

Fejlbeskeder er forbedrede.....	21
Start-filen indeholder en ny indholdsfortegnelse.....	21
Vælg en anden indholdsfortegnelse	22
Tegningshoveder	22
Resultatside for kabler.....	22
Resultatside for forsyningspunktet	22



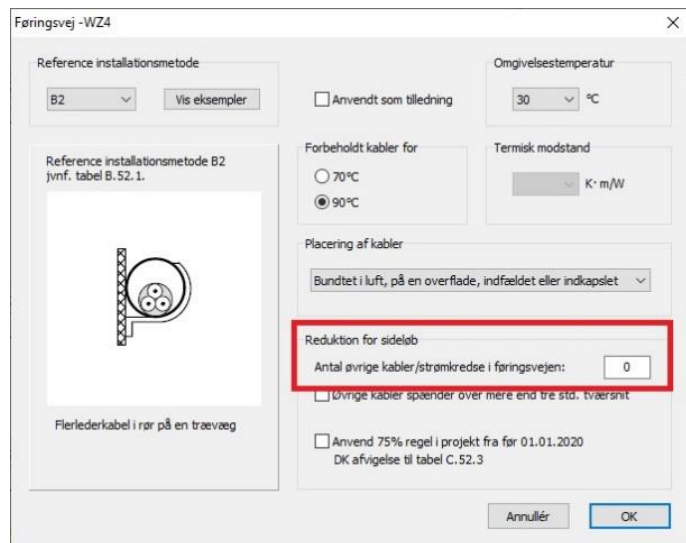
NYHEDER I VERSION 3.0

Muligt at udvide en eksisterende installation

Man kan nu indtaste, hvor mange kabler, der allerede ligger på en given føringsvej.

Dette gør det muligt at udvide eksisterende installation.

Antallet af kabler på føringsvejen dækker over alle eksisterende kabler – også kabler, som ikke er i brug – indenfor inden for samme tre standardtværsnit, som dem der vælges i programmet, og som ikke er omfattet af 70% reglen eller 30% reglen).



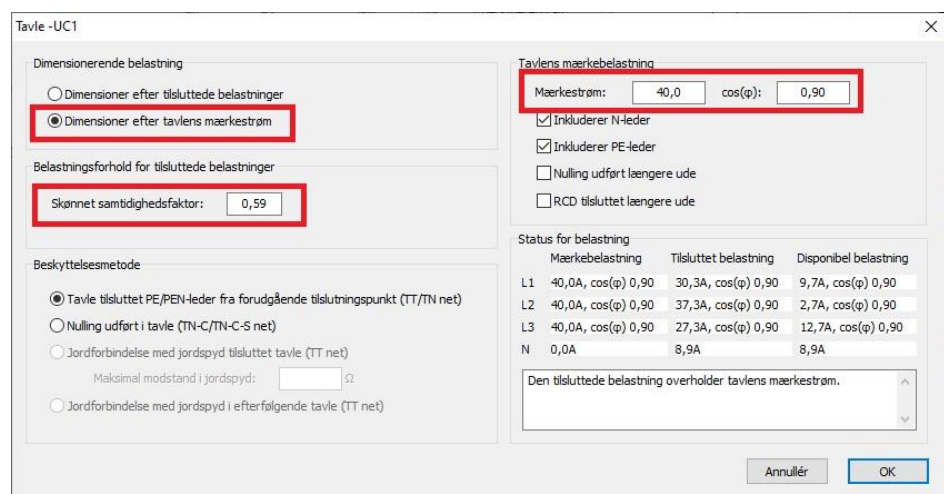
Man kan angive en valgt mærkestrøm på en tavle

Fra denne version er det muligt at dimensionere ud fra, at tavlen har en valgt mærkestrøm – fx 250 A inkl angivelse af $\cos\phi$ – selv om de tilsluttede belastninger til tavlen samlet er mindre end 250 A.

Overskrides max. belastningen skal der gives en fejlmedling.

Den indtastede værdi skal bruges til at dimensionere installationen foran tavlen, og den indgår i spændingsfaldsberegning.

For hver 'rigtig' belastning, der efterfølgende tegnes, fratrækkes denne belastning inkl. $\cos\phi$ fra max belastningen, indtil den evt til sidst bliver 0.



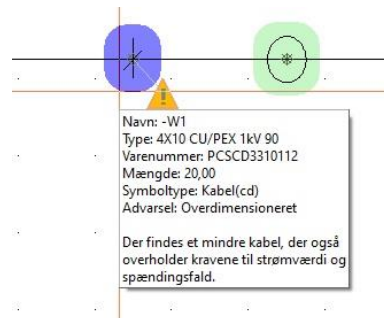
Markering på tegningen af den hvilken komponent der beregnes

Når installationen beregnes, skal den aktuelle komponent markeres efterhånden, som den vælges.

Programmet skifter selv side undervejs.

Hinttekst på komponenter med fejl eller advarsler

Når der efter beregningen er fejl eller advarsler på en komponent, kan man nu se en lille advarselstrekant. Hvis du holder musen hen over komponenten, kommer en hinttekst op, hvori fejlen/advarslen beskrives.



Data går ikke tabt i forbindelse med annullering

Det er muligt at annullere en indtastning i en dialogboks uden at alle andre indtastninger er gået tabt.

Ændring i dialogboksen for usymmetrisk belastning

Ved usymmetrisk belastning er felterne nu tomme, sådan at man ikke skal starte med at slette mærkestrømmen og $\cos\phi$.

Belastning -R1

Vælg type af belastning

Symmetrisk belastning

Usymmetrisk belastning

Mellem lederne

	L1 - N	L2 - N	L3 - N	L1 - L2	L2 - L3	L3 - L1
Mærkestrøm:	0	0	0	0	0	0
Tilsyneladende effekt:	0	0	0	0	0	0
Aktiv effekt:	0	0	0	0	0	0
cos(ϕ):	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	Induktiv	Induktiv	Induktiv	Induktiv	Induktiv	Induktiv

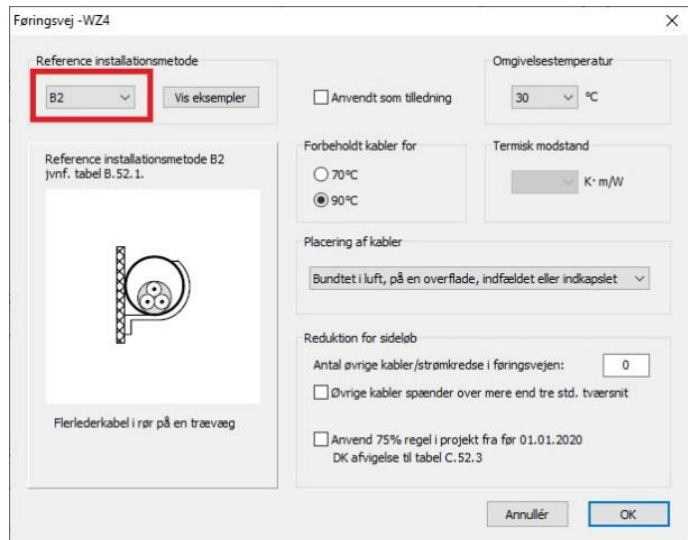
Belastningen tilsluttet PE-leder

Annulér OK



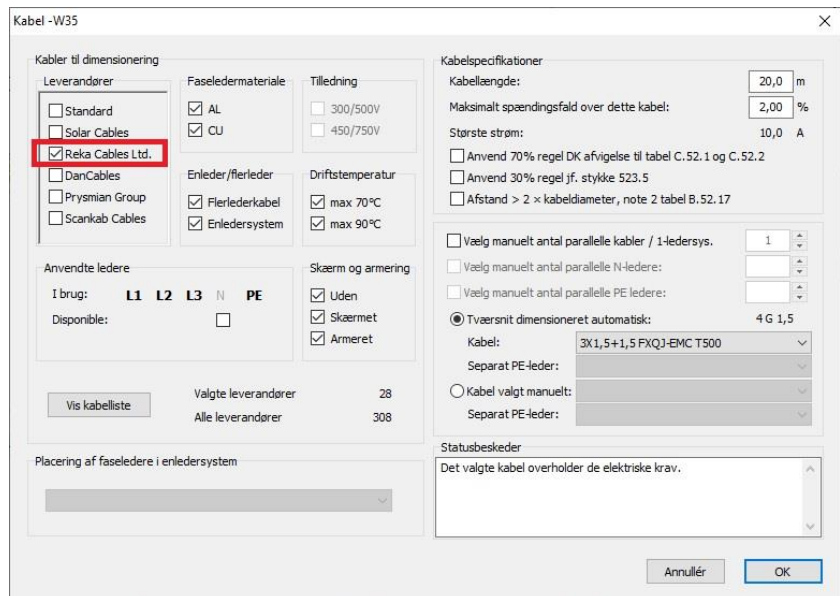
Programmet husker sidst valgte referenceinstallationsmetode

Programmet husker sidste valg af fremføringsmetode, hvilket minimerer antallet af klik, når man går igennem beregningen.



Ny kabelleverandør

Der er nu også kabler fra Reka Cables i databasen



Diverse smårettelser

Dialogboksen bliver stående på en valgt position

I forbindelse med beregning af projektet, har dialogboksene en fast position midt på skærmen.

Nu kan man flytte dialogboksene, og de beholder den position under beregningen. Husk, at der er en dialog for hver komponenttype!

Hjælpetekster er udvidet

I forbindelse med programudvidelserne, er de forskellige hjælpefiler (naturligvis) også udvidet.

Hjælpeteksten er ikke en erstatning for Installationsstandarderne, men de giver eksempler og forklaringer på, hvordan programmet fungerer.

Du kan bladre i den enkelte hjælpetekst under beregningen, dvs. at er programmet i gang med at beregne et kabel, kan du bladre i Hjælp til kabler, hvis du ikke kan se det hele på skærmen.

Filtyperegistrering sker ikke længere automatisk

Tidligere er filtyperegistrering sket automatisk i forbindelse med installation og/eller opdatering. Hvis man alene har programmet Cabledim har det været fint, men har man haft andre programmer, som bruger ekstension *.pro, har det været til irritation.

Nu sker filtyperegistrering alene, når *.pro ikke allerede er registreret af et (andet) program.

Nye ikoner, symboler, tegningshoveder mm

Programmet har fået nyt ikon og nye farver, hvilket kan ses i symboler, på skærmen, på tegningshoveder, demofiler mm.

Der er oprettet et tavlesymbol med 50 afgang, som findes i pickmenuen.

Ledeteksten på dåsen med 5 afgreninger er ændret, så den nu er rigtig.

Der er ændret lidt på resultatsider for kabler, sådan at det ses på det enkelte kabel, hvis det er dimensioneret ud fra tavlens valgte mærkestrøm og ikke ud fra de tilsluttede forbrugere.

Felter i tegningshovedet

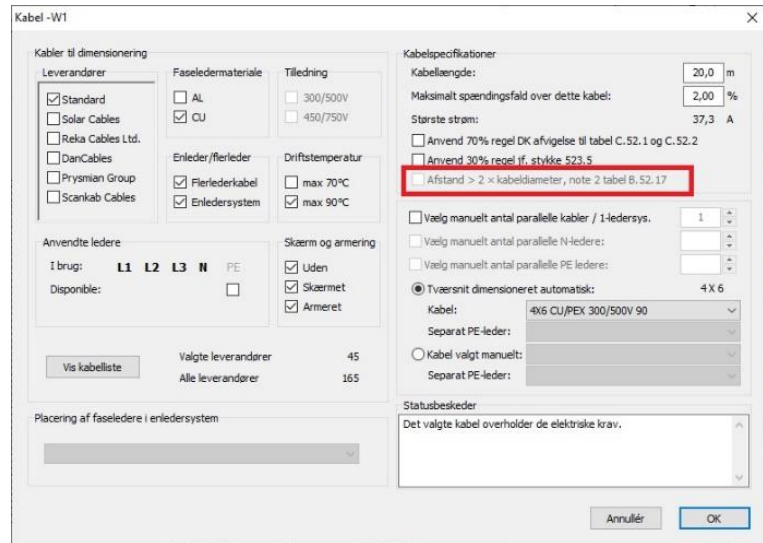
Der er nu et felt ProjectRevision, hvis værdi skrives i tegningshovedets Projektrevision, og et tilsvarende datafelt PageRevision, som skrives i tegningshovedets Siderevision.

De gamle felter var ikke bundet op på datafelter, og fungerede derfor ikke.



Reglen "Kabelfasthed > 2 x kabeldiameter" stod forkert

I tidligere versioner var valget placeret på føringsvejdialogen. Det er nu flyttet til kabeldialogen.



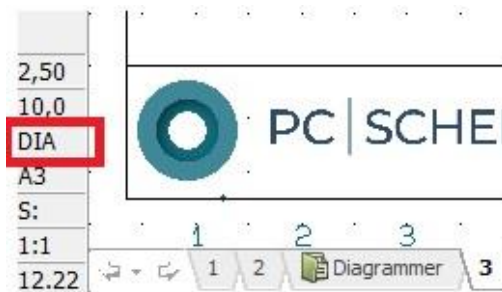
NYHEDER I VERSION 3.1

Start nyt projekt

Nye, tomme projekter åbner (igen) på en DIA-side, dvs at du kan starte med at tegne dine diagrammer på den først åbnede side.

Lidt bonusinfo: i nederste venstre hjørne kan du se sidetyper. Hvis der står DIA er du på en diagramside og kan tegne.

Står der IGN er du på en ignoreret side, sikkert en forside, og kan ikke tegne. Står der KOM er du på en (komponent)liste, og her kan du heller ikke tegne.



Optimering af beregninger og statusbjælke ved lange beregninger

Vi har optimeret på beregningstiden, og gør det løbende. Større installationer tager dog stadig lang tid at beregne, og derfor viser vi også en statusbjælke, når der er tale om installationer, som tager lang tid at beregne. Så kan man følge lidt med 😊

Man kan indtaste 1-faset Ikmax eller Ikmin

På det generelle forsyningspunkt (gravstenen) kan man nu også indtaste enten 1-faset Ik max eller 1-faset Ik min.

Der foretages automatisk omregning mellem de to.

Kortslutningsstrømme ved 20°C			
<input type="checkbox"/>	$I_{K \max, 3\text{-faset}}$:	16,000 kA	$\cos(\varphi)$ 0,30
<input checked="" type="radio"/>	$I_{K \max, 1\text{-faset}}$:	1,000 kA	$\cos(\varphi)$ 0,98
<input type="radio"/>	$I_{K \min, 1\text{-faset}}$:	0,610 kA	$\cos(\varphi)$ 0,99

Målt spænding ved belastet installation

230V / 398V

Annullér OK



Blandede installationer – øvrige og lysinstallationer på samme tavle

Tavler kan indeholde både lysinstallationer og andre installationer, hvorfor det er nødvendigt at kunne beregne på dette.

Ved opstart, vælger man standard spændingsfald for hhv Øvrige installationer og Lysinstallationer.

Og man vælger, hvad der er mest af (default) i den pågældende installation.

Data for installationen med udgangspunktet -G1

Nominal spænding 230V / 400V 50Hz

Standard installationstype og maksimalt spændingsfald

Lysinstallation. Standard maksimalt spændingsfald v. 20°C: %

Øvrige installationer. Standard maksimalt spændingsfald v. 20°C: %

Standard installationstype for generelle belastninger:

Lysinstallation

Øvrige installationer

Standard valg af komponentleverandør

Transformer	Kabel	Smeltesikring	Automatsikring	Motor
<input checked="" type="checkbox"/> Standard	<input checked="" type="checkbox"/> Standard <input type="checkbox"/> Solar Cables <input type="checkbox"/> Reka Cables Ltd. <input type="checkbox"/> DanCables <input type="checkbox"/> Prysmian Group <input type="checkbox"/> Scankab Cables	<input checked="" type="checkbox"/> Standard	<input checked="" type="checkbox"/> Standard	<input checked="" type="checkbox"/> Standard <input type="checkbox"/> Hoyer Motors <input type="checkbox"/> Siemens

For hver belastning, bliver man spurgt om belastningens maksimale spændingsfald.

Man kan også hente den indtastede standardværdi for installationstypen ved at trykke på den relevante knap.

Belastning -R1

Type af belastning

Symmetrisk belastning

Usymmetrisk belastning

Mellem lederne L1 - L2 - L3

Mærkestrøm: A

Tilsyneladende effekt: kVA

Aktiv effekt: kW

cos(φ) :
Induktiv ▾

Belastningen tilsluttet PE-leder

Belastningen tilsluttet N-leder

Maksimalt spændingsfald fra forsyningspunktet

Maks. spændingsfald v. 20°C: %

Motorbidrag ved beregning af kortslutningsstrømme

Der regnes nu også på motorers bidrag til kortslutningsstrømmen, når installationen forsynes med en transformer.

Ekstra kriterie på automatsikring

Der er indført et ekstra kriterie på automatsikringer, sådan at der under beregning tages hensyn til, at den valgte automatsikring ikke sidder foran det aktuelle kortslutningsniveau. Hvis det sker, kommer der en advarsel om, at automatsikringen ikke kan sidde som placeret.

Programmet oplyser om årsag til overdimensioneret kabel

I kablets popuptekst, oplyses det – hvis kablet er overdimensioneret – at det kan hænge sammen med sikringsvalg.

Navn: -W1
Type: 4X10 CU/PEX 1kV 90
Varenummer: PCSCD3310112
Mængde: 20,00
Symboltype: Kabel(cd)
Advarsel: Overdimensioneret

Der findes et mindre ledertværsnit, der også overholder kravene til strømværdi og spændingsfald. Ledertværsnittet kan dog være nødvendigt pga. den valgte sikring.

Hvis sikringen ikke kan anvendes

Programmet viser, hvorfor en sikring ikke kan anvendes.

Det bliver vist i statusbesked i selve dialogboksen, og det vises også i popup-beskeden i diagrammet.

Selve symbolet bliver også rødt – som før.

Smeltesikring -F1

Leverandører

Standard

Brydekaraktistikker

gL/gG

Indstillinger

Dimensioner sikring automatisk

Vælg manuelt blandt alle sikringer

Anvend sikring i hvert parallelt kabel

Smeltesikringens formål:

Kortslutningsbeskyttelse, efterfølgende kabler

Overbelastningsbeskyttelse, efterfølgende kabler

Overbelastningsbeskyttelse, foregående kabler

125 A NH, gL/gG

Brydetid ved Ik-min: > 60 s

Brydetid ved Ik-max: < 0,01 s

Statusbeskeder

Sikringen kan ikke anvendes til overbelastningsbeskyttelse af -W1.
Sikringen kan ikke anvendes til kortslutningsbeskyttelse af -W1.

Annullér OK

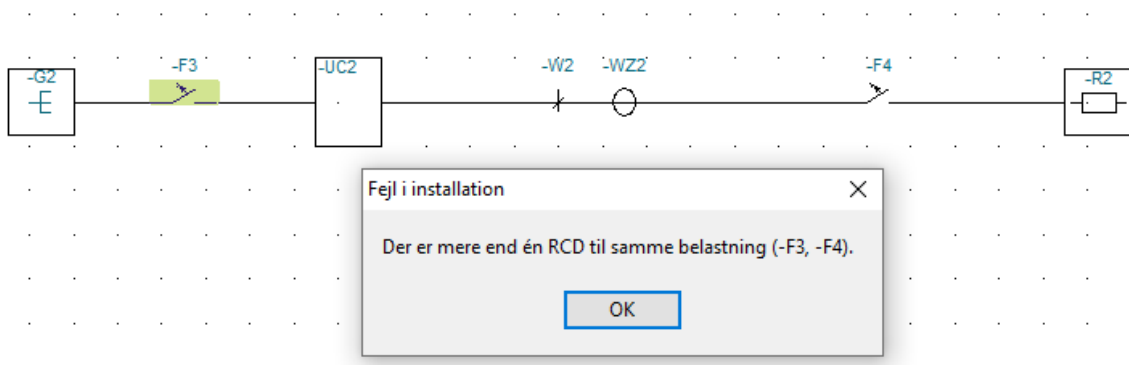
Navn: -F1
Type: 125 A NH, gL/gG
Varenummer: PCSCD2530001
Mængde: 3,00
Symboltype: Sikring
Advarsel: Ikke ok

Sikringen kan ikke anvendes til overbelastningsbeskyttelse af -W1.
Sikringen kan ikke anvendes til kortslutningsbeskyttelse af -W1.



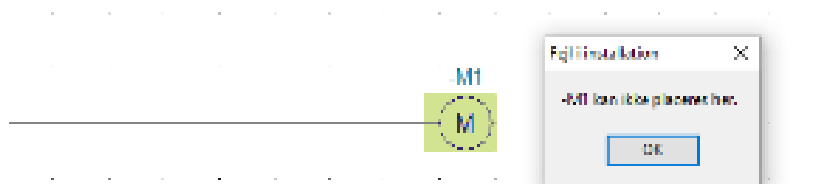
Advarsel for mere end én RCD i samme strømkreds

Hvis der er mere end én RCD i samme strømkreds, kommer der en advarsel frem, når man vil beregne diagrammet.



Advarsel for manglende motorværn

Hvis man har glemt at sætte et motorværn i motorens strømkreds, kommer der en advarsel om, at man ikke kan placere motoren.



Valg af ledermateriale skal også være for separat PE/PEN-leder

Der er indført et ekstra flueben for valg af ledermateriale til separat PE/PEN-leder

Ledermaterialer	
Kabel	PE/PEN
AL <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CU <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Other settings in the dialog include:

- Kabler til dimensionering:** Leverandører (Standard checked), Driftstemperatur (max 70°C checked, max 90°C checked).
- Enleder/fjerleder:** Fjerlederledning checked, Enledersystem checked.
- Skærm og armering:** Uden checked, Skærmet checked, Armeret checked.
- Anvendte ledere:** I brug: L1, L2, L3, N, PE. Disponible: .
- Tilledning:** 300/500V , 450/750V .
- Kabelspecifikationer:** Kabellængde: 20,0 m; Maksimalt spændingsfald: 2,00 %; Største strøm: 10,0 A.
- Dimensionering:** Tværnsnit dimensioneret automatisk: 4 G 1,5.

Diverse smårettelser

Hjælpetekster er opdateret

Hjælpeteksterne er opdateret:

Automatsikring: info om hvordan statusbeskeder skal forstås

Smeltesikring: - do -

Motor: info om motors bidrag til kortslutningsstrømme

Transformer: - do -

Resultatsider ændret:

Flere beregninger medfører også, at resultatsiderne skal rettes til. Her er en oversigt over ændringerne:

- Kortslutningsniveauer vises for kablers udgangs- og slutpunkt. Både $I_{K \max}$ og $I_{K \min}$, med de relevante faser.

Kortslutning i kablets udgangspunkt	
$I_{K \max}$, 3-faset: 1,649 kA, $\cos(\varphi)$ 0,38	$I_{K \min}$, 2-faset: 1,221 kA
$I_{K \max}$, 2-faset: 1,428 kA, $\cos(\varphi)$ 0,38	$I_{K \min}$, PE: 1,213 kA
Kortslutning i kablets slutpunkt	
$I_{K \max}$, 3-faset: 0,764 kA, $\cos(\varphi)$ 0,38	$I_{K \min}$, 2-faset: 0,357 kA
$I_{K \max}$, 2-faset: 0,661 kA, $\cos(\varphi)$ 0,90	$I_{K \min}$, PE: 0,218 kA

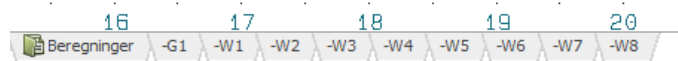
- Hvis et kabel ikke kan dimensioneres, fordi et forudgående kabel ikke er korrekt, angives dette på resultatsiden for kablet.

Bemærk, beregningsresultater kan ikke vises pga. fejl på kablet -W1

- Resultatsiden indeholder oplysning om forventet energigennemslip

Max. energi:
Faseledere: 46010 A*s PE: 46010 A*s

- Kablers og forsyningers navne fremgår nu på sidetab'ben.

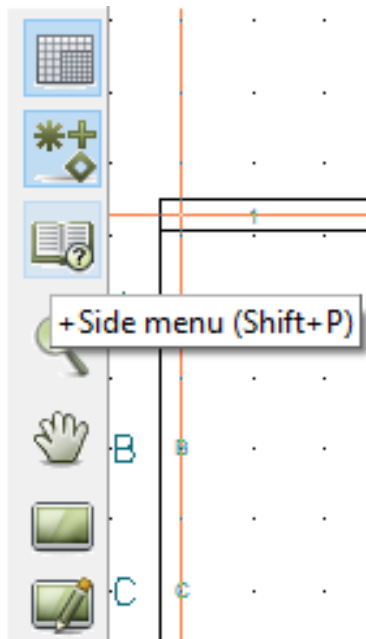


- Oplysning om prospektiv spænding er fjernet.
- Der var lidt rod i standardoversigten i tidligere versioner, dette er nu rettet.



NYHEDER I VERSION 3.2

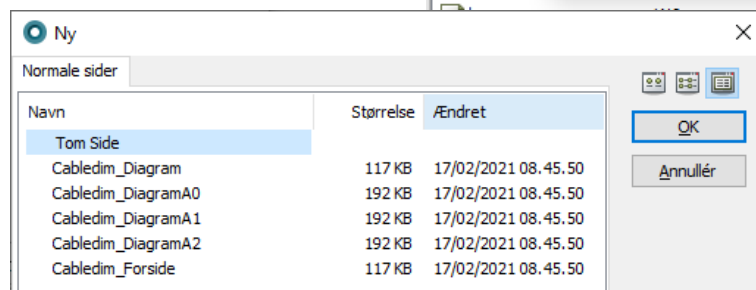
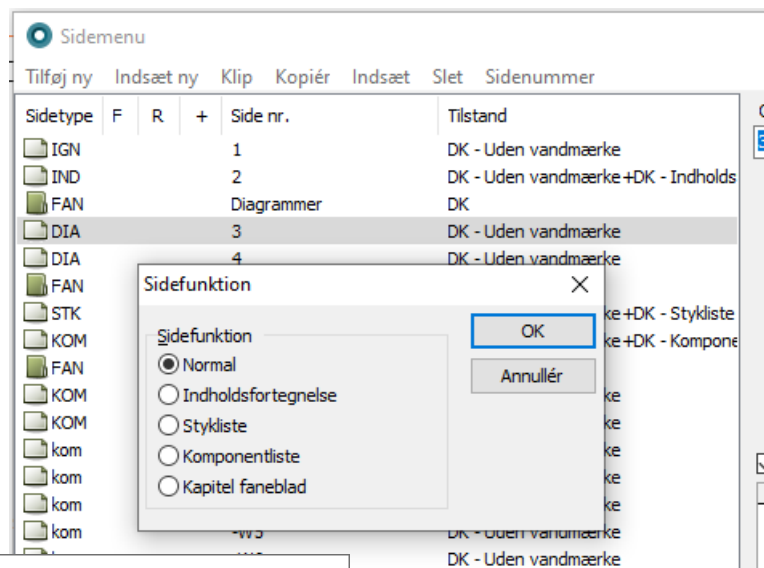
Skabeloner i A0, A1 og A2



Der har været en del kundønsker om større sider end A3. Derfor er der nu oprettet skabeloner i A0, A1 og A2.

Indsæt/tilføj sider ved at trykke på Sidemenue, Vælg Normal og vælg den ønskede sidetype.

Genvej til at tilføje sider er også PageDown på sidste side.



Alle-funktionen findes nu på udvalgte komponenter

Det er nu muligt at skifte navn på alle symboler med samme navn.

Det gælder alle komponenter af typen Tavle, Føringsvej, RCD og signalsymbolerne.

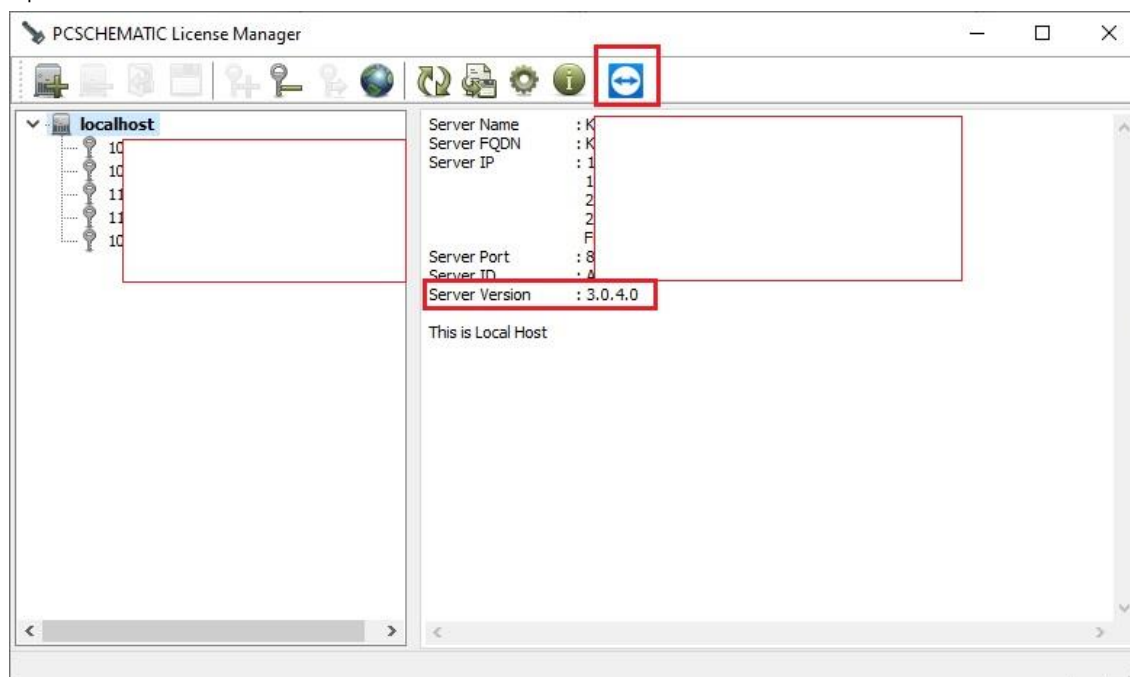


Licensmanager har nu link til Teamviewer

Licensmanageren er opdateret, så den indeholder link direkte til Teamviewer.

Dette er sket med Licensserver version 3.0.4.0.

På denne måde kan man bruge Teamviewer til og med supporten, også når problemet opstår under installation af licensen.



Database er udvidet

Databasen er udvidet af to omgange: først med kabler fra Lemvigh-Müller, og senere med kabler fra NKT, både nye og gamle.

'NKT' er nye og eksisterende kabler, 'NKT, udgået' er tilføjet, så man kan arbejde videre med gamle nkt-doc filer, som kan indeholde gamle og udgåede kabler.

Hjælpetekst til Kabler

Hjælpeteksten om kabler er udvidet med info om, hvordan man kan bruge de udgåede NKT-kabler.

Hjælpetekst til RCD

Hjælpeteksten er udvidet med info om, at det er brugerens ansvar at sikre selektivitet mellem RCD'erne i samme strømvej.

Indholdsfortegnelse

Her er rettet, så Titel for kapitler kun vises en gang.

Titel	Sidste rettelsestid	Sidenr.
Forside	18/02/2021 13.19.34	1
Indholdsfortegnelse	18/02/2021 13.28.04	2
Diagrammer		
Oversigtskema	18/02/2021 13.19.34	3
Styk- og komponentlister		
Stykliste	18/02/2021 13.28.04	4
Komponentliste	18/02/2021 13.28.04	5
Beregninger		

NYHEDER I VER 3.3

Nye komponenttyper

I denne version er der kommet tre nye komponenttyper til

- Frekvensomformer
- Kombiabryder (RCBO)
- Dåse med en afgangsklemme

Alle nye komponenter har egne hjælpefiler, hvor man kan læse mere om, hvordan de indgår i dimensioneringen.

Alle nye – og gamle – komponenter indgår i pickmenuen:



Frekvensomformer (VFD)

Ny komponenttype:
Frekvensomformer
eller VFD – Variable
Frequency Drive.

Det er muligt at placere en frekvensomformer i forbindelse med en motorinstallation. Programmet indeholder ikke producentsspecifikke data for frekvensomformere. Det er derfor

nødvendigt, at brugeren har et datablad til rådighed på den frekvensomformer der ønskes benyttet.

Øverst i indtastningsvinduet venstre side – 'Type' - indtastes frekvensomformeren på en sådan måde, at den er entydig af hensyn til dokumentationen herunder styklisterne. Dette kan fx være:

- Typebetegnelse
- Fabrikat

Feltet 'Type' er obligatorisk. Det er ikke muligt at fortsætte dimensioneringen, før feltet er udfyldt.

Såfremt der anvendes en specifik frekvensomformer, er der mulighed for at skrive et varenummer i højre side af indtastningsvinduet. Dette felt er ikke obligatorisk.



Kombiafbryder (RCBO)

Ny komponenttype:
Kombiafbryder (RCBO)
Programmet
indeholder databaser
med standard
kombiafbrydere fra 0,3
A til 63 A, beregnet til
installationer med en
mærkespænding på
230/400 V 50 Hz.

I dialogboksen angives med flueben, hvad kombiafbryderen skal bruges til at beskytte:

- Kortslutningsbeskyttelse af efterfølgende kabler
- Overbelastningsbeskyttelse af efterfølgende kabler
- Overbelastningsbeskyttelse af foregående kabler

Dåse med en afgangsklemme

Ny komponenttype: Samledåse med 1 afgang.

Programmet indeholder i alt 3 forskellige samledåser, som hver har 1 tilgang og hhv 1, 3 og 5 afgange.

Samledåsen med **1 afgang** kan placeres inden en motor eller en anden belastning, hvorefter der kan forbindes fx et tilledningskabel. Der skal dog stadig placeres et føringsvejssymbol på tilledningen, da det er på føringsvejen, man tager stilling til oplægningsmetode (eller mangel på samme).

Før og efter en samledåse med **1 afgang** kan der placeres et motorværn eller en frekvensomformer.

-X1



-X2



-X3

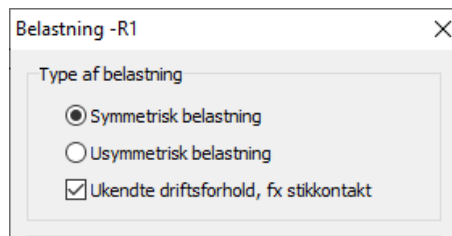


Mulighed for strømbegrænsende backupbeskyttelse

For Smeltesikringer, Automatsikringer og Kombiafbrydere kan man vælge, om de har strømbegrænsende backupbeskyttelse.

En belastning kan angives med ukendte driftsforhold

Man kan angive, at en belastning har ukendte driftsforhold, hvilket fx gælder for en stikkontakt. Vælges dette, så vil kabler til belastningen ikke kunne anvende 30%-reglen.



Komponentdatabasen

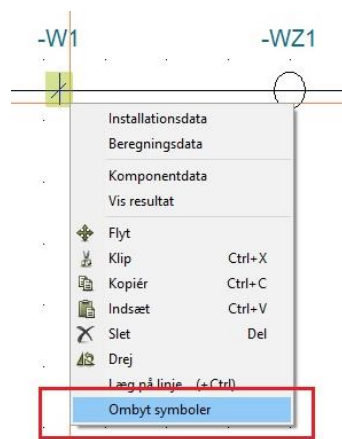
Komponentdatabasen indeholder nu automatsikringer og kombiafbrydere fra Siemens.

Nye kabler og rettede kabeldata fra Scankab (I den forbindelse er der tilføjet en versionsstyring af komponentdataene, så brugeren får en meddelelse, hvis der i en gammel projektfil er brugt komponenter, hvor beregningsdataene er ændret)

Alle standardkabler, som hed noget med "...PEX...", har fået navnet ændret til "...XLPE...". Hvis kablerne er brugt i en gammel projektfil, får brugeren en meddelelse om, at det kun er navnet der er ændret. Beregningsdata er uændrede.

Ombyt symboler er åbnet i Cabledim

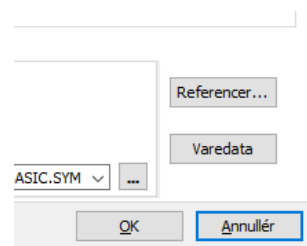
Hvis man ønsker at bytte om på placeringen på to symboler i projektet, kan man nu højreklikke og vælge Ombyt symboler.



Muligt at indstille strømveje efter eget valg

I Sidedata-dialogen kan man trykke på knappen Referencer, og dermed få mulighed for selv at indstille hvor og hvor mange strømveje, der skal være på siden.

Funktionen er især brugbar, hvis man skifter sidestørrelse ved at skifte tegningshoved: her kommer strømvejene midt på siden. Alternativt, kan man indsætte en side – med den rigtige opsætning – vha Sidemenuen (bogen i den lodrette menu).

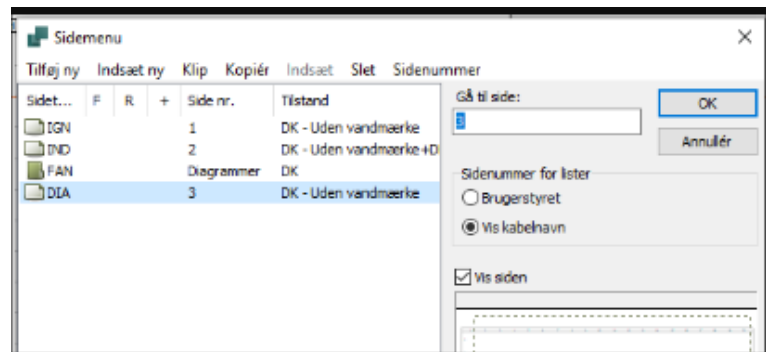


Sidenummerering af resultatsider

Der er kommet en mulighed for at vælge, om listesider/resultatsider skal nummereres med kabelnavn eller efter brugervalg.

Hvis man vælger Brugerstyret, er udgangspunktet, at programmet nummererer fortløbende; hvis det vælges efter beregning, huskes det tildelte sidenummer.

Du kan omnummerere et helt projekt eller kapitel ved at højreklikke i vinduet, vælge projekt eller kapitel, og derefter klikke på Sidenummer.



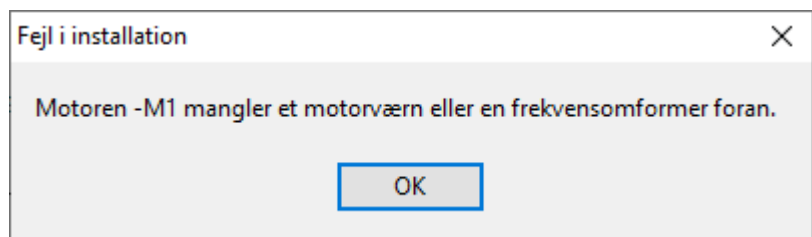
Tryk på F1

Tidligere har tryk på F1 givet en fejl-lignende meddelelse; nu åbnes et lille Hjælp-dokument. Det indeholder (stort set) samme information som start-siden i Hjælp i højre side af skærmen.

Diverse smårettelser

Fejlbeskeder er forbedrede

Fejlbeskeder i fm. validering af komponentplaceringer er forbedrede, fx:



Start-filen indeholder en ny indholdsfortegnelse

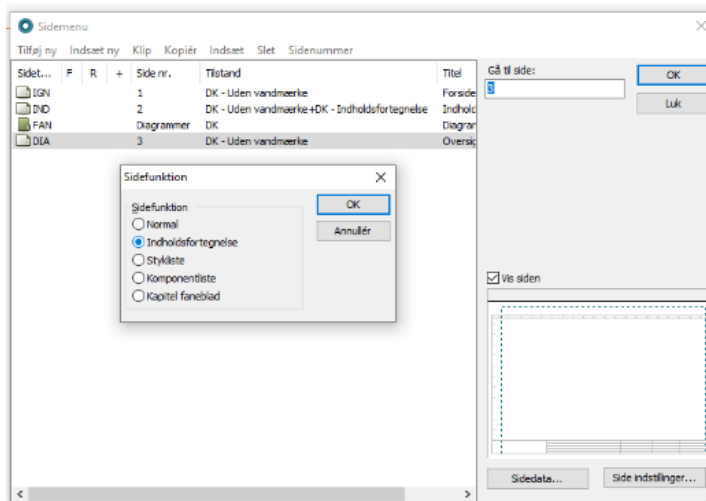
Indholdsfortegnelsen i startfilen er skiftet ud, sådan at der nu kun er en spalte pr side, men til gengæld flere data.

Du kan skifte til en anden indholdsfortegnelse, hvis du foretrækker det; se hvordan nedenfor.

Vælg en anden indholdsfortegnelse

Der er lagt flere indholdsfortegnelser på systemet, både i 1 og 2 spalter med lidt forskelligt indhold.

Du skifter til en anden den liste ved at gå i Sidemenuen (bogen), vælg Indsæt | Indholdsfortegnelse og slette den gamle. Når du genberegner, opdateres listen automatisk.



Tegningshoveder

Der er nu sat begrænsning på tekstlængder i selve rammen, sådan at teksterne ikke kommer ud over de enkelte felter.

Resultatside for kabler

Datafelt for oplægningsmetode indeholder nu både bogstavkoden og dens beskrivelse.

Der er også et nyt datafelt, som viser kablets termiske modstand.

Resultatside for forsyningspunktet

IkMiin beregnes ud fra ny vejledning om CLC/TR 50480:2011 (sommer 2020), og den tekniske rapport fremgår derfor også på listen over standarder på resultatsiden.



