

data uitwisseling

vereiste data

Bill of materiaal (BOM)

format	:	Excel or Ascii	
content:		artikel nummer	verplicht
		referentie ontwerper	verplicht
		omschrijving**	verplicht
		aantal	verplicht
		Fabrikant	verplicht
		Fabrikant artikelnummer	verplicht
		ATEX certified yes / no	optioneel
	UL/CSA certified yes / no	optioneel	

***) Als er geen informatie is m.b.t fabrikant en artikelnummer moet het veld omschrijving ondubbelzinnig zijn, bij het selecteren van de juiste component.

Voor een weerstand hebben we nodig waarde, vermogen, package en tolerantie, als "SMT RES 4k7 1/8W 0603 1%".

Voor een capaciteit hebben we nodig waarde, spanning, package, materiaal en tolerantie, als "SMT CAP 220nF 50V 1206 X7R 10%"

Approved vendor list (AVL)

format :	Excel or Ascii	
content:	artikel nummer	verplicht
	fabrikant naam	verplicht
	fabrikant code	verplicht
	fabrikant / leverancier website	optioneel

CAD DATA

ODB++/ODB-XML format (required format)

Het gegevensuitwisselingsdocument (data exchange.pdf) definieert de vereisten en procedures voor het vertalen van PCB-ontwerpgegevens en het produceren van ODB ++-bestanden. Volgende tabel geeft een overzicht van design tools met de mogelijkheid om ODB ++ uitvoerformaat te genereren.

vendor	CAD tool	versions supported
Cadence	Allegro	11.0 and higher
	Orcad-Layout	6.4.2 and higher
Mentor Graphics	Board Station	B2 and higher
	PADS (formerly PowerPCB)	2.0 and higher
	Expedition	WG2002
Zuken	Supermax ECAD	9.0 and higher
	Visula	CADEXpert 3.5 (CADIF4) and higher
	Board Designer (CR5000)	6.02 and higher
	PWS (CR3000)	12.0 and higher
Altium	Cadstar	Cadstar 6 (CADIF 4) and higher
	P-CAD	2.2 (v12) and higher
	Protel Designer	99SE & DXP (Ascii v3 & 4)
Number One Systems	Easy-PC for Windows	6.0 and higher
Pulsonix	Pulsonix	8.0 and higher
Valor	Enterprise 3000	3.0 and higher
		all

system specific format

vendor	CAD tool	versions supported
Cadence	Allegro	.out file
Mentor Graphics	Orcad-layout	.max, .min file
	Board Stations	minimum required: geoms_ascii + neutral file
Zuken	PADS (formerly PowerPCB)	.asc file
	Expedition	.gen file
	Visula	.paf (cadif.file)
	Board Designer (CR5000)	.pcf, .pnf file
Altium	PWS (CR3000)	directory structure
	P-CAD	.pcb file (Ascii)
CadSoft	Protel	.pcv (Ascii advanced)
	Eagle	Gencad (script)

Gerber gebaseerde formaten

PCB plot data	format	Gerber (274D or 274X)
Drill info	format	Gerber
Netlist	format	IPC-356/356D
		GenCad
		FATF
		Mentor Netlist
		...
CPL (Component Placement List)	format	Excel or Ascii
	minimum content	Refdes X-Y (center off component) coordinates component rotation Side

Data content

Component layers	verplicht
Solder paste layers	verplicht
Silkscreen layers	als van toepassing
Solder mask layers	verplicht
Peelable mask layers	sterk aanbevolen
Copper layers	verplicht
Drill layers	verplicht

PCB layer opbouw

format	:	drawing or text
content	:	PCB stack up, board thickness, board finish, board dimensions

PBA assembleer tekeningen

format : included in CAD data preferred
document (.pdf, .hpgl,)

content : component orientations and polarity markers for each side

(3D) mechanical assemblage tekeningen als beschikbaar

Format : STEP file
included in CAD data
document (.pdf)

content : special assemblies like heat sinks, brackets or boxes

multipanel data (als beschikbaar)

format : included in CAD data preferred
document (.pdf)
Ascii file with offsets and orientation of single PB's not preferred

content : Mul dimensions
offsets and orientation of single PB's

data informatie programeerbare devices

format : many formats of electronic data are supported
any format needs to be investigated to programmer
compatibility master PROM

content : full data content
checksum
special program requirements (e.g. sector protection, shall be documented)