



WEdirekt : Cartes Données

Cartes Données

WÜRTH ELEKTRONIK MORE THAN YOU EXPECT



Formats

Nos systèmes de FAO nous permettent d'exploiter tous les formats de données habituels. Nous disposons également d'outils de DAO pour travailler directement sur les données de vos systèmes. Voici les formats supportés :

Type	Désignation	Développeur
CAD	Eagle (<u>jusqu'à la version 9.3.0</u>)	<u>www.cadsoft.de</u>
	Target 3001	<u>www.ibfriedrich.com</u>
	GC PrevuePlus	<u>www.graphicode.com</u>
	Altium Designer (jusqu'à la version 20)	<u>www.altium.com</u>
	Design Spark	<u>www.DesignSpark.com</u>
Systèmes de visualisation	GC Prevue	
Données PCB	Dessin	ODB++ Version 6.1
		Gerber 274
		Gerber 274x
	Mécanique	Excellon
		Sieb & Meyer 2000/3000

Afin d'éviter les clarifications techniques, il est important de nous fournir des fichiers gerber complets et sans défauts.

Vous trouverez dans les onglets sur votre gauche des informations sur chaque format de fichiers.

Clause de non-responsabilité:

Toutes les informations dans ce document le statut actuel au moment de la création. Changements et erreurs exceptées.

WEdirekt

Cartes Données



Sommaire

Altium Designer (jusqu'à la version 20)	3
Eagle (jusqu'à la version 9.3.0)	4
Gerber RS274	7
Gerber RS274x	8
ODB++	9
Désignation des couches	11

Altium Designer (jusqu'à la version 20)

Les désignations de couches indiquées ci-dessous seront utilisées pour le système Altium Designer. Si vous avez des désignations différentes, merci de nous en donner le détail lors de la commande.

Extension nom de couche	Description	Désignation WE
G1, G2, etc.	Mid-Layer 1, 2 , etc.	L2, L3, etc.
GBL	Bottom Layer	RS
GBO	Bottom Overlay	SERS
GBP	Bottom Paste-Mask	PASTE-RS
GBS	Bottom Solder Mask	LSMRS
GD1, GD2, etc.	Drill-Drawing	PLAN1, PLAN2, etc.
GG1, GG2, etc	Drill Guide (DK/NDK-Drills und DK Slots)	BOHR1 BOHR2
GKO	Keep Out Layer	

WEdirekt

Cartes Données



Extension nom de couche	Description	Désignation WE
GM1, GM2, etc	Mechanical Layer 1, 2, etc. (incl. cut-outs and slots)	KONTUR INFO2, INFO3, etc.
GP1, GP2, etc.	Internal Plane Layer 1, 2, etc.	L2, L3, etc
GPB	Pad Master Bottom	
GPT	Pad Master Top	
GTL	Top Layer	VS
GTO	Top Overlay	SEVS
GTP	Top Paste Mask	PASTE-VS
GTS	Top Solder Mask	LSMVS
P01, P02, etc	Gerber Panels	
APR	Aperture-File	Tableau des masques (RS274X)
APT	Aperture-File	Tableau des masques (RS274D)

Eagle (jusqu'à la version 9.3.0)

Le logiciel Eagle CAD possède un module d'exportation des données PCB. Une configuration est possible pour l'exportation des différents designs ainsi que des couches mécaniques.

Sans autre information de votre part, nous utiliserons la structure suivante :

WEdirekt

Cartes Données



N° Eagle	Désignation Eagle	Description	Désignation WEdirekt
1 17 18	Top Pads Vias	Couche top	VS
16 17 18	Bottom Pads Vias	Couche bottom	RS
29	tStop	Vernis épargne top	LSMVS
30	bStop	Vernis épargne bottom	LSMRS
21	tPlace	Sérigraphie top	SEVS
22	bPlace	Sérigraphie bottom	SERS
25	tNames	Sérigraphie top	SEVS
26	bNames	Sérigraphie bottom	SERS
31	tCream	Pâte à braser top	PASTE-VS
32	bCream	Pâte à braser bottom	PASTE-RS
44	Drills	Trous métallisés	BOHR1
45	Holes	Truos métallisés	BOHR2
46	Milling	Trous oblongs métallisés	Milling
47	Measures	Mesures	Plan
48	Document	informations, rainurage	Info Lage
2	GND/PWR	Couche interne 2 (neg)	L2A01

WEdirekt

Cartes Données



N° Eagle	Désignation Eagle	Description	Désignation WEdirekt
2 17 18	Route2 Pads Vias	Couche interne 2	L2A01
3	GND/PWR	Couche interne 3 (neg)	L3A01
3 17 18	Route3 Pads Vias	Couche interne 3	L3A01
4	GND/PWR	Couche interne 4 (neg)	L4A02
4 17 18	Route4 Pads Vias	Couche interne 4	L4A02
5	GND/PWR	Couche interne 5 (neg)	L5A02
5 17 18	Route5 Pads Vias	Couche interne 5	L5A02
6	GND/PWR	Couche interne 6 (neg)	L6A03
6 17 18	Rout6 Pads Vias	Couche interne 6	L6A03
7	GND/PWR	Couche interne 7 (neg)	L7A03
7 17 18	Route7 Pads Vias	Couche interne 7	L7A03
20	Dimension	Contour du PCB, découpe	KONTUR

WEdirekt

Cartes Données



Les paramètres par défaut d'Eagle prévoient des pastilles de forme octogonale susceptibles de provoquer des erreurs d'interprétation dans d'autres systèmes. Pour éviter ce problème, nous utilisons des pastilles rondes à la place.

Merci d'activer la police vectorielle dans les paramètres Eagle, qui permet de s'assurer que votre script apparaît correctement. Vous trouverez plus d'informations sur le script dans l'aide d'Eagle en recherchant avec le mot clé "vector font".

Gerber RS274

Ce format Gerber a été utilisé initialement pour le contrôle de phototraceurs. Ces systèmes avaient une source de lumière sur l'objectif, un disque avec différentes ouvertures de différentes formes et tailles. Les informations sur la disposition des circuits ont été reproduites sur le film par l'ouverture et la fermeture du masque et par le déplacement de la table porte-film. Les traceurs laser remplacent aujourd'hui les phototraceurs.

Le format Gerber est une variante du format NC conventionnel. Il se distingue seulement des formats NC conventionnels par les codes de sélection de masque. Les données sont disposées en blocs contenant une combinaison de commandes pour la sélection du masque, le mode de réglage (ouverture/fermeture du masque) et le déplacement (coordonnées X, Y). Les données sont traitées bloc par bloc.

Il n'existe pas de description quant à la taille ou la forme des ouvertures dans le fichier d'aperture. Il est donc nécessaire de nous fournir un fichier d'aperture séparé avec la description des ouvertures (voir l'exemple ci-dessous).

Exemple de fichiers d'aperture	Exemple de fichier gerber
D11 round 4	G54D10*
D12 round 8	X0000Y0000D01*
D13 square 4	X0000Y1000D02*
D14 square 8	X1000Y1000D02*
	X0000Y1000D02*
	X0000Y0000D02*

WEdirekt

Cartes Données



Type de données	Description
Design des couches	un fichier par couche
Contour	un fichier pour le circuit individuel et un fichier pour le flan, de préférence au format gerber, avec les indications des dimensions, des découpes. etc.
Fichier de perçage	différents fichiers pour les trous métallisés, non métallisés, séquentiels diamètre de perçage à définir dans le nom du fichier format Excellon ou Sieb&Meyer
Description de l'aperture	le fichier d'aperture est à ajouter aux fichiers
Compression	tous les fichiers mentionnés ci-dessus doivent être compressés dans un fichier ZIP, avec de préférence le nom du projet en référence.

Gerber RS274x

Le format extended Gerber (RS 274X) est une extension du format Gerber standard. Contrairement au format Gerber standard, une liste des masques est inutile, car ces informations sont déjà contenues dans le fichier de données. Exemple de fichier Gerber:

```
%ADDD11,C0.004%*
%ADDD12,C0.008%*
%ADDD13,S0.004%*
%ADDD14,S0.008%*
G54D10*
X0000Y0000D02*
X0000Y1000D02*
X1000Y1000D02*
X0000Y1000D02*
X0000Y0000D02*
```


WEdirekt

Cartes Données



Type de données	Description
Design des couches	un fichier par couche
Contour	un fichier pour le circuit individuel et un fichier pour le flan, de préférence au format gerber, avec les indications des dimensions, des découpes. etc.
Fichier de perçage	différents fichiers pour les trous métallisés, non métallisés, séquentiels diamètre de perçage à définir dans le nom du fichier format Excellon ou Sieb&Meyer
Compression	tous les fichiers mentionnés ci-dessus doivent être compressés dans un fichier ZIP, avec de préférence le nom du projet en référence.

ODB++

Ce format permet un échange de données optimal entre la design et la fabrication.

Le temps d'ingénierie est réduit car toutes les informations sont définies de manière explicite pour le fabricant de circuits imprimés. Des erreurs d'interprétation sont ainsi évitées, contrairement aux formats avec différents termes utilisés, comme le RS274X par exemple, qui peuvent donner différents résultats sur le système de CAO.

Ce format crée des fichiers plus légers.

L'extraction des données de layout en ODB++ réduit le nombre de fichiers car les

The output of the layout data in ODB++ will reduce the amount of data while extensive filling of surfaces with vectors can be avoided in this format.

ODB++ est un format de données extensible ASCII qui comporte les avantages suivants :

- toutes les données sont dans un seul fichier
- les données graphiques sont décrites avec exactitude. Il n'y a pas de débordement sur les pastilles ou les zones de cuivre, ce qui devrait être modifié par le fabricant de circuits imprimés.

WEdirekt

Cartes Données



- des précisions peuvent être ajoutées aux éléments pour les décrire.
- la netlist CAD peut être transférée pour être utilisée par le fabricant de circuits imprimés.
- ODB++ contient un tableau des couches dans le quel sont définis les désignations et les types de couche, la polarité et également l'ordre des couches dans la carte à circuits imprimés.
- le format comprend une description des désignations utilisées et de l'empilage.
- les informations de profondeur, de diamètres et de routage des trous métallisés ou non métallisés sont présentes dans les fichiers
- des annotations graphiques de type Post-it peuvent être placées dans les fichiers.

Target 3001

Les désignations suivantes sont utilisées pour le format Target 3001. Merci de nous informer de tout changement par rapport à cette liste lors de la commande.

Numéro	Désignation	Description	Désignation WEdirekt
16	Cuivre top	Top-Layer	VS
15	Suppression dessus	Top-Layer	VS
14	Surface dessus	Top-Layer	VS
2	Cuivre dessous	Bottom-Layer	RS
18	Epargne brasage dessus	Soldermask Top	LSMVS
4	Epargne brasage dessous	Soldermask Bottom	LSMRS
21	Equipement dessus	Silkscreen Top	SEVS
7	Equipement dessous	Silkscreen Bottom	SERS
19	Pâte brasage dessus	Solder Paste Top	PASTE-VS
5	Pâte brasage dessous	Solder Paste Bottom	PASTE-RS
24	Perçages	Perçages DK/NDK	BOHR1 BOHR2

WEdirekt

Cartes Données



Numéro	Désignation	Description	Désignation WEdirekt
13	Cuivre intérieur	Couche intérieure 2	L2A00
12	Suppression intérieure	Couche intérieure 2	L2A00
11	Surface intérieure	Couche intérieure 2	L2A00
10	Cuivre intérieur	Couche intérieure 3	L3A00
9	Suppression intérieure	Couche intérieure 3	L3A00
8	Surface intérieure	Couche intérieure 3	L3A00
23	Contour	Contour LP	KONTUR

Las capas de cobre en Target 3001 son siempre 3.

- La capa de cobre contiene las pistas del circuito impreso.
- La capa de superficie contiene superficies de tierra eventualmente existentes.
- La capa de extinción contiene el área alrededor de las pistas (para la comprobación de las distancia).

Désignation des couches

Veillez utiliser des désignations explicites pour vos données. Nous avons indiqué ici, à votre intention, les nomenclatures les plus usuelles, ainsi que la nomenclature interne chez Würth Elektronik.

Pour obtenir une vue agrandie de l'image, cliquez sur le graphique.

WEdirekt

Cartes Données

