

ufdf - universelles Adapter Datenformat V1.6

Das vorliegende ufdf-Format ist ein von ATX erarbeitetes Format, das in Zusammenarbeit mit Kunden verwendet werden kann.

Die Zielsetzung ist die Verminderung von Fehlern und Vermeidung von Missverständnissen.

GRUNDIDEE

ufdf-Applikationsbericht

Die Beschreibung basiert auf dem Ansatz, dass alle Verdrahtungen im Prüfadapter, Verbindungen zwischen verschiedenen Modulen bzw. auch innerhalb eines Moduls darstellen.

Für jede Verdrahtung ist im Datenformat eine eigene Zeile vorgesehen.

Module sind dabei Zusatzmodule wie Relais, Lastwiderstände, Zusatzstecker, aber auch Nadelfeld(er) und Interface (Schnittstellen), sowie Power-Inseln.

Zusammenhängende Mehrfachverdrahtungen (z.B. Poververdrahtung oder Adapterkodierung) werden so besser vermittelt.

DATEIFORMAT

Excel .xlsx Datei

Die ufdf-Datei soll als Excel .xlsx gespeichert sein.

Die ufdf-Datei ist in sechs Blätter unterteilt und kann vom Kunden beliebig erweitert werden.



- ✓ **Position-PCB** (Positionierung der Platine/des Prüflings)
- ✓ **Info** (Übersicht Drahtfarben, Drahtstärke usw.)
- ✓ **Module** (Alle Module mit wichtigen Zusatzangaben)
- ✓ **Verdrahtung** (Komplette Zusatzverdrahtung)
- ✓ **Nadelfeld** (Mit Koordinaten, Seitenangaben usw.)
- ✓ **Position-Zusatzhardware** (Positionierung der Zusatzhardware im Adapter - optional)

✓ **POSITION-PCB**

Bild oder Skizze zur Darstellung wie der Prüfling im Adapter liegt.

✓ INFO

Übersicht Drahtfarben, Drahtstärken usw.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Legende								
2									
3	Farbe (Spalte L)			Seite (Spalte K)					
4	sw	Drahtfarbe schwarz		b	Verdrahtungsseite BOTTOM -> Adapterunterseite				
5	gr	Drahtfarbe grau		t	Verdrahtungsseite TOP -> Adapterhaube				
6	bn	Drahtfarbe braun							
7	vi	Drahtfarbe violett							
8	bl	Drahtfarbe blau							
9	gn	Drahtfarbe grün							
10	rt	Drahtfarbe rot							
11	or	Drahtfarbe orange		Art (Spalte O)					
12	ge	Drahtfarbe gelb		WW	Wire Wrap				
13	ws	Drahtfarbe weiß		Loet	Kabelende angelötet				
14				Crimp	Kabelende gecrimpt				
15				Flachb	Flachbandkabelverbindung				
16	Drahtstärke (Spalte M)			Koax	Koaxialkabel -> 2-zeilige -> Signalleitung und Schirm				
17	AWG 26								
18	AWG30								
19	0.25								
20	0.50								
21	0.75			twst (Spalte N)					
22	1			#	Twisted Pair Verdrahtung (Spalte N)				
23	1.5								
24	2.5								

✓ MODULE

Jedes Modul enthält einen eigenen Modulnamen. Alle Module werden aufgelistet und für den Adapterbau wichtige Zusatzangaben eingetragen.

	A	B	C	D
1	Modul_Name	Typ/Bezeichnung	top/bot	Kommentar
2	VCC	Powerinsel	b	z. B. gewünschte Verdrahtungsfarbe
3	VCC3V3	Powerinsel	b	
4	CU_GND	CU_GND/Masseplatte	b	
5	IF	GR228X	b	15Slot
6	NF	Nadelfeld	b	z.B. Platinenname
7	NF_t	Nadelfeld	t	z.B. Platinenname
8	NF2	Nadelfeld	b	z.B. Platinenname
9	NF2_t	Nadelfeld	t	z.B. Platinenname
10	FTeiler_1	Frequenzteiler	b	
11	TIC1	BoundaryScan_TIC022	b	
12	R1	Widerstand	b	1K / 5 Watt kein Kühlkörper erforderlich
13	Relais1	Relais_2xUM	b	Axicom 5V monostabil/bistabil
14	Relais2	Relais_4xUM	t	Axicom 5V monostabil/bistabil

✓ VERDRAHTUNG

Hier wird die komplette Zusatzverdrahtung eingetragen. Jede Verbindung eine Zeile!

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
	von_Modul	von_Pin	von_x	von_y	von_Info	nach_Modul	nach_Pin	nach_x	nach_y	nach_Info	Seite	Farbe	Drahtstaerke	twst	Art	Zusatzangabe f Adapterbau	Kommentar intern
1	IF	RLV1				FTeller_1	8				b	sw	AWG30		WW		
2	IF	37				FTeller_1	7				b	or	AWG30		WW		
3	IF					FTeller_1					b	rt-sw(rt)	AWG30	#1-1	WW		
4	FTeller_1	Pad				NF	37				b	rt-sw(sw)	AWG30	#1-2	WW		
5	FTeller_1	2				CU_GND	1				b	rt	AWG26		WW		
6	FTeller_1	3				Powerinseln	VCC				b	sw	AWG26		WW	CU_GND => Kupferplatte	
7	FTeller_1	2				CU_GND	1				b	or	AWG30		WW		
8	IF	2				FTeller_1	4				b	rt-sw(rt)	AWG30	#2-1	WW	verdrillt mit TCK- TIC1_X200_2	
9	TIC1	XH200_1				IF	1279				b	rt-sw(sw)	AWG30	#2-2	WW	verdrillt mit TCK+ TIC1_X200_1	
10	TIC1	XH200_2				IF	1247				b	rt-sw(rt)	AWG30	#3-1	WW	verdrillt mit TDI- TIC1_X200_6	
11	TIC1	XH200_5				IF	1278				b	rt-sw(sw)	AWG30	#3-2	WW	verdrillt mit TDI+ TIC1_X200_5	
12	TIC1	XH200_6				IF	1246				b	rt-sw(rt)	AWG30	#4-1	WW	ABSCH	
13	TIC1	XH100_1				NF	243				b	rt-sw(sw)	AWG26	#4-2	WW	CU_GND => Kupferplatte	
14	TIC1	XH100_2				CU_GND	1				b	gr	AWG30		WW		
15	IF	243				TIC1	XH101_1				b	rt	AWG26		WW		
16	IF	PS1-HI_Gruppe				Powerinseln	VCC				b	rt	AWG26		WW		
17	IF	PS1-HIS				Powerinseln	VCC				b	rt	AWG26		WW		
18	IF	PS2-HI_Gruppe				Powerinseln	VCC3V3				b	rt	AWG26		WW		
19	IF	PS1-HIS				Powerinseln	VCC3V3				b	rt	AWG26		WW		
20	IF	PS1-LO_Gruppe				CU_GND	1				b	sw	AWG26		WW	CU_GND => Kupferplatte	
21	IF	PS1-LOS				CU_GND	1				b	sw	AWG26		WW	CU_GND => Kupferplatte	
22	IF	PS2-LO_Gruppe				CU_GND	1				b	sw	AWG26		WW	CU_GND => Kupferplatte	
23	IF	PS2-LOS				CU_GND	1				b	sw	AWG26		WW	CU_GND => Kupferplatte	
24	IF	GND_Gruppe				CU_GND	1				b	sw	AWG30		WW	CU_GND => Kupferplatte	
25	IF	FixtureID				IF	ID=245				b	bl	AWG30		WW	ID=245	
26	R1	1				NF	101				b	bn	1,5		Loet		
27	R1	2				Powerinseln	VCC				b	bn	1,5		Loet		

1. Kommentarspalte

Kommentarangaben können in den letzten beiden Spalten (P und Q) ergänzt werden (z.B. Netznamen als internen Kommentar). Informationen im Feld „Zusatzangaben für Adapter“ werden manuell berücksichtigt, Informationen im Feld „Kommentar intern“ fließen **NICHT** in den Adapterbau ein.

2. Adapter-Kodierung

Der zugehörige Gruppenbegriff dazu lautet: FixtureID = nnnn. Liegt uns der Kodierungsschlüssel des IF (Interface) vor, benötigen wir außer der Kodierziffer keine weiteren Angaben.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
	von_Modul	von_Pin	von_x	von_y	von_Info	nach_Modul	nach_Pin	nach_x	nach_y	nach_Info	Seite	Farbe	Drahtstaerke	twst	Art	Zusatzangabe f. Adapterbau	Kommentar intern
2	IF	FixtureID				IF	ID=245				b	bl	AWG30		WW	ID=245	

3. Powergruppen

Power Supplies und GND´s können auch als Gruppen zusammengefasst werden.

4. Power Supply

Statt einer detaillierten Auflistung der Interface-Pins zur Powerinsel, lassen sich diese als Gruppe zusammengefasst darstellen. PS1-HI_Gruppe bedeutet, dass jeder Interface Pin der Power Supply zur Versorgung der Powerinsel verwendet wird.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
	von_Modul	von_Pin	von_x	von_y	von_Info	nach_Modul	nach_Pin	nach_x	nach_y	nach_Info	Seite	Farbe	Drahtstaerke	twst	Art	Zusatzangabe f. Adapterbau	Kommentar intern
2	IF	PS1-HI_Gruppe				Powerinseln	VCC				b	rt	AWG26		WW		
3	IF	PS1-HIS				Powerinseln	VCC				b	rt	AWG26		WW		
4	IF	PS2-HI_Gruppe				Powerinseln	VCC3V3				b	rt	AWG26		WW		
5	IF	PS1-HIS				Powerinseln	VCC3V3				b	rt	AWG26		WW		
6	IF	PS1-LO_Gruppe				CU_GND	1				b	sw	AWG26		WW	CU_GND => Kupferplatte	
7	IF	PS1-LOS				CU_GND	1				b	sw	AWG26		WW	CU_GND => Kupferplatte	
8	IF	PS2-LO_Gruppe				CU_GND	1				b	sw	AWG26		WW	CU_GND => Kupferplatte	
9	IF	PS2-LOS				CU_GND	1				b	sw	AWG26		WW	CU_GND => Kupferplatte	

5. GND

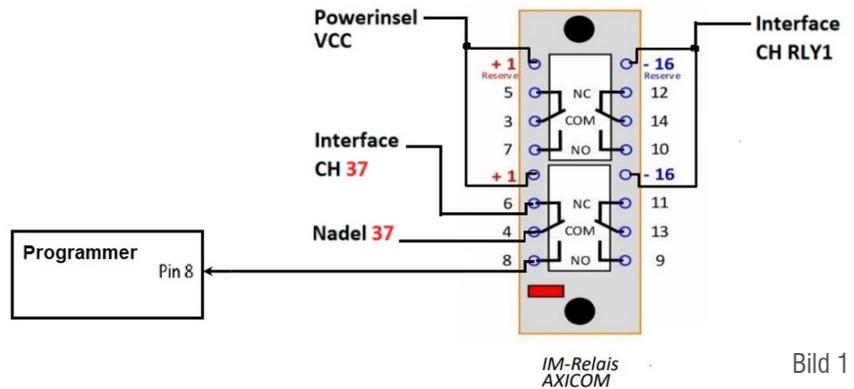
Bei einigen Testsystemen kann die umfangreiche Anzahl der GND-Drähte vom Interface zur Kupferplatte durch einen Gruppenbegriff (z.B. GND_Gruppe) beschrieben werden. Beispielsweise, wenn nur jeder vierte GND im Interface verdrahtet werden soll, kann dies in der Spalte P Zusatzangabe für Adapterbau eingetragen werden.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	von_Modul	von_Pin	von_x	von_y	von_Info	nach_Modul	nach_Pin	nach_x	nach_y	nach_Info	Seite	Farbe	Drahtstaerke	twst	Art	Zusatzangabe f. Adapterbau	Kommentar intern
2	IF	GND_Gruppe				CU_GND	1				b	sw	AWG30		WW	CU_GND => Kupferplatte	

Nachfolgend einige Beispiele für den Eintrag in das Blatt Verdrahtung:

1: Zusatzbeschaltung mit Relais und Abschaltung der Standardverdrahtung

Relais-Pin +1 und +1 Reserve, sowie -16 und -16 Reserve sind auf der Leiterplatte verbunden.



Die Direktverbindung Interface CH37 zur Nadel 37 aus der Standardverdrahtung, wird durch „ABSCH“ in der Spalte Zusatzangabe f. Adapterbau, dann im Verdrahtungsprogramm abgeschaltet.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	von_Modul	von_Pin	von_x	von_y	von_Info	nach_Modul	nach_Pin	nach_x	nach_y	nach_Info	Seite	Farbe	Drahtstaerke	twst	Art	Zusatzangabe f. Adapterbau	Kommentar intern
2	Powerinsel VCC	1				Rel1	1				b	rt	AWG30		WW		
3	IF	RLY1				Rel1	16				b	sw	AWG30		WW		
4	IF	37				Rel1	6				b	gn	AWG30		WW		
5	NF	37				Rel1	4				b	gn	AWG30		WW		
6	Programmer	8				Rel1	8				b	gn	AWG30		WW		
7	IF	37				NF	37				b	gn	AWG30		WW	ABSCH	

Die ufdF Beschreibung des Schaltbildes 1 beginnt hier von rechts oben (siehe Bild 1). Der Pin RLY1 Modul IF (Interface) wird mit dem Pin 16 vom Relais1 verbunden. Die Verdrahtungsendpunkte sind jeweils durch die Modul- und die Pinangabe definiert. Durch die Zusatzinfo ABSCH im vorliegenden Beispiel wird eine durch die In-Circuit-Verdrahtung vorgegebene Direktverbindung zwischen NF.37 und IF.37 automatisch aus der ICT-Verdrahtung herausgenommen.

6. Twisted Pair

Twisted Pair Verdrahtungen werden mit # gekennzeichnet (Spalte N):

Bei Standard Twisted Pair wird die GND-Leitung jeweils mit der Kupferplatte bzw. der CU_GND-Insel verbunden. Abweichungen bitte in der Kommentarspalte eintragen.

2: Zusatzbeschaltung mit Boundary System

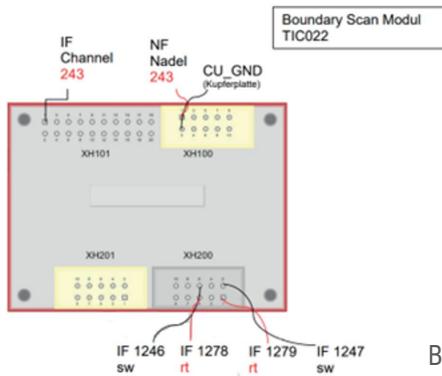


Bild 2

Die einzelnen Twisted Pair-Verdrahtungen werden in der Spalte N twst als Paar mit vorangestelltem # eingetragen. #1-1 = roter Draht, #1-2 = schwarzer Draht.

Nächstes Twisted Pair-Paar wäre #2-1 und #2-2 usw.

Die Verbindung Interface 243, zur Nadel 243, aus der Standardverdrahtung, wird mit „ABSCH“ in der Spalte N Zusatzangaben f. Adapterbau, im Verdrahtungsprogramm abgeschaltet.

7. Beidseitige Kontaktierung

Verdrahtung von Top nach Bottom laufen über eine Übergabe und werden aus dem Tester File automatisch generiert.
Tester File = Nadelliste = Koordinationsliste

8. Kontaktierung mehrerer Prüflinge

Beim Test mehrerer Prüflinge werden diese im ufdF getrennt behandelt (NF, NF2 usw. / NF = Nadelfeld).

✓ NADELFELD

In diesem Blatt werden die einzelnen Nadelfelder eingetragen. Beim Test mehrerer Prüflinge werden diese unterschieden - NF, NF2, usw.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	NF	CH/TP	x	y	Signalname	top/bot	Hülse	Nadel	Langhub-Nadel
2	NF	101	32,45	17,34		bot	x	x	x
3	NF	102	32,45	18,45		bot	x	x	
4	NF	103	45,67	22,12		top	x	x	x
5	NF2	198	134,12	23,67		bot	x	x	x
6	NF2	199	156,33	25,89		top	x	x	

Falls ein getrenntes Testerfile (z.B. ICT-Programmen) vorhanden ist, werden die x/y-Koordinaten und die Bottom- oder Top-Angaben weiterhin aus diesem Testerfile verwendet und müssen nicht im ufdF-Blatt Nadelfeld eingetragen werden.

✓ POSITION-ZUSATZHARDWARE (OPTIONAL)

Hier haben Sie die Möglichkeit die Position Ihrer Zusatzhardware im Adapter vorzugeben.