



Configuring Amplifiers For the Environment

Tutorial Manual









目次

1. イントロダクション
1.1 ソフトウェア概要・・・・・・ 3
1.2 ESP (Equipment Specification Predictor)の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
2. ソフトウェアのダウンロードとインストール・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
3. ガイド画面
3.1 オフライン (ESP Equipment Specification Predictor)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
3.2 オンライン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
3.3 MENU 6
4. オフライン・ビュー(ESP Equipment Specification Predictor)
4.1 プリファレンス Preferences・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
4.2 ラウドスピーカー・テンプレート Loudspeaker Templates・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
4.3 ゾーン Zones・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
4.4 アンプリファイア・ロケーション Amplifier Locations・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
4.5 エクスポート Export16
5. ネットワーク
5.1 セレクト・ネットワーク Select network・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
5.2 アソシエート・フレーム Associate Frames・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
6. オンライン・ビュー
6.1 フレーム Frame・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
6.2 チャンネル Channels・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
6.3 ラショナル・パワー・マネージメント Rational Power Management・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21
6.4 ロード・モニタリング Load Monitoring・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

1. イントロダクション

1.1 ソフトウェア概要

CAFE(Configuring Amplifier For the Environment)は、環境に配慮したパワーアンプの選択や設定をアシストするソフトウェア です。プロジェクト全体の提案、仕様化段階のパワーアンプの選択から、設置されたパワーアンプの設定や監視に至る段階ま で全ての段階をアシストします。

CAFE は大きく2 つの機能を有しています。

・オフライン:プロジェクトの提案、仕様化段階で使用する ESP(Equipment Specification Predictor)をビューする機能です。
 ・オンライン:設置されたパワーアンプと通信し、設定や監視を行う機能です。

詳細な紹介動画や今後のアップデートにつきましては、Lab.gruppen のウェブサイトをご覧下さい。 <u>http://labgruppen.com/</u>

1.2 ESP(Equipment Specification Predictor)概要

・作成したプロジェクト・データをデータベース化し、以降のプロジェクトの参考にすることが可能です。

- ・プロジェクトで使用するラウドスピーカーを最もコストパフォーマンス良く駆動させるパワーアンプの選定を簡単に行えます。
- ・パワーアンプの電流がどのように流れるのか、また、異なるチャンネルに異なる負荷(インピーダンスや電力要件が変化する)がある場合の熱損失を事前に把握します。加えて、予測されるクレストファクターも算出します。
- ・例えば、2way ラウドスピーカーの駆動方式をバイアンプからパッシブに後から変更する、といった事を行っても、CAFE の ESP 上では、瞬時に必要な数値を算出します。
- ・パワーアンプとラウドスピーカーの仕様決定方法は異なりますが、CAFEの提供するソリューションでは、パワーアンプの仕様
 決定の際の誤選定リスクを軽減します。

2. ソフトウェアのダウンロードとインストール

CAFE(Configuring Amplifier For the Environment)は、<u>http://lab.gruppen.com</u>からダウンロード出来ます。(図 1) Windows OS の場合は、標準的なインストーラーから PC にインストールします。(図 2) Mac OS の場合は、アプリケーション(.app ファイル)をハードドライブ上に置き、ファインダーで起動します。 CAFEプログラムのアップデートについては、アプリケーションと同じダウンロードページにアップされます。

	.GRUPPE	N lake F	PRODUCTS TECHNOLOGIES APPLICATIONS NEWS SUPP	ORT WHERE TO BUY ABOUT CONTACT TRAININ	G JOIN US SIGN IN / SIGN UP ${\cal P}$
HOME / SUP	PORT / DOWNLOAD SOFTV	VARE		5E	BACK
FRAME			DOWINEORD SOI TWAI		lake
TEMP	•	AMP 🌔	•	• •	lake
PSU	•	SIGNAL	RESOURCE	S 📩 🍦	
POWER	•	MUTE ^{Find dow}	nloadable resources such as User Man quickly and easily.	uals and Software	
	ALL	SOFTWARE QUICK STAR	I GUIDE MANUALS DATA SHEET	CERTIFICATIONS & APPROVALS	
	MODEL	TITLE	RELEASE NOTES	DATE	FILE
	C Series 10:4X C Series 10:8X C Series 16:4 C Series 20:8X C Series 28:4	DeviceControl Softw	are Version 2.1.0.2	8 January 2015	\downarrow

図1 ダウンロードページ



図 2 Windows OS インストーラー

3. ガイド画面

図3はチュートリアル・マニュアル(英語)とサンプル・ファイルにアクセス出来るスタート画面です。 このガイドビューは、ユーザー・ワークフローのガイドとしても機能します。

FÉ (1.3.3.3)			_ 0 <mark>_</mark> ×
Menu (*unsaved changes)		C Sync frames 🗙	0
. B. GRUPPEN			
		CAFE	
	Config	uring Amplifiers for the Environment	
É's ESP can be used offline to do the elect	rical design of a system and specify ampl	liffers. Please refer to offline quide, tutorial and example files for further information	
É can also be used online to synchronize a	n ESP design and do online configuration	n and monitoring of a system. Please refer to online guide, tutorial and example files for further information.	
Carilana A Caracification Desdictor (-6	(in -)	v z v i	
, Equipment Specification Predictor (or	nine)		
Guide	Tutorial	Example projects	
Select cables, mains, etc.	Preferences	Basic project Open	
Design Loudspeaker templates	Loudspeaker templates	Large arena project Open	
Configure zones	Zones		
Configure amp. locations & Publish frames			
Export			
É - Connected to amplifiers (online)			
to get started with online amplifiers in CAFI	É:		
a: Import amplifiers from the Tesira softwar	nu. re through the "Configure amplifier" butto	on in an amplifiers control dialog or through Device Import/Export → Export Lab.gruppen block information	
Guide	Tutorial	Example projects	
Setup	Select network	Basic project Open	
Frame configuration			
Configure power allocation			
LoadPilot and sweep			



3.1 オフライン (ESP Equipment Specification Predictor)

Guide	Tutorial	1	Example projects	
Select cables, mains, etc.	Preferences	(2)	Basic project	Oper
Design Loudspeaker templates	Loudspeaker templates	3	Large arena project	Oper
Configure zones	Zones	(4)		

図4 オフライン(ESP)

- ① Tutorial:チュートリアルマニュアルを画面に表示させます。(英語 Version)
- 2 Preferences:電源電圧やスピーカーケーブルの選択などを行う画面へ移動します。
- ③ Loudspeaker templates:様々なラウドスピーカーをテンプレートから選択する画面に移動します。
- ④ Zone:音を鳴らす場所、使用するスピーカーテンプレート、それを駆動するパワーアンプの設置場所の入力画面に移動します。
- 5 Example projects Basic project 「Open」:上記の②~④の初期設定(小規模プロジェクトの参照)を呼び出します。
- 6 Example projects Large arena project 「Open」:上記の②~④の初期設定(大規模プロジェクトの参照)を呼び出します。

3.2 オンライン

CAFE とオンラインになるパワーアンプは、Lake モデルの場合、ネットワークメニューの中のオンラインフレームです。 Tesira モデルの場合は、Tesira ソフトウェアの"an amplifiers control dialog"の中の "Configure amplifier"ボタンまた は、"Device Import/Export"を使ってインポートします。この時、Lab.gruppen のパワーアンプブロックの情報が、CAFE に対してエクスポートされます。

CAFÉ -	Connected to amplifiers (online	e)			
How to Lake: D Tesira:	get started with online amplifiers in iscover online frames in the netwo Import amplifiers from the Tesira s	CAFÉ: rk menu. oftware through the "Configure amplifier	" button in an a	amplifiers control dialog or throi	ugh Device Import/Export –
	Guide	Tutorial	7	Example projects	
	Setup	Select network	8	Basic project	Open 13
	Frame configuration	Frames	9		
	Channel configuration	Channels	10		
	Configure power allocation	Rational Power Management			
	LoadPilot and sweep	Load monitoring	12		



- ⑦ Tutorial:チュートリアルマニュアルを画面に表示させます。(英語 Version)
- ⑧ Setup 「Select network」:Lake モデルをオンラインにする場合のネットワークを選択する画面が開きます。
- ⑨ Frame configuration 「Frame」:オンラインになった Frame(パワーアンプ)の表示画面へ移動します。
- ① Channel configuration 「Channels」:オンラインになった Frame(パワーアンプ)の全てのチャンネルを表示する画面へ

移動します

- ① Configure power allocation 「Rational Power Management」:Rational Power Management の設定画面へ移動します。
- ① LoadPilot and sweep 「Load Monitoring」:各チャンネルのロード状態を監視する画面に移動します。
- Basic project 「Open」:上記の⑧~⑫の初期設定(小規模プロジェクトの参照)を呼び出します。

3.3 MENU



図 6 MUNU ボタン

ガイド画面(スタート画面)の左上にある「Menu」ボタンから CAFE の各操作画面、ビュー画面へアクセスします。 「Menu」ボタンを押すと、リスト画面が開きます。(図 7) この「Menu」ボタンは、全てのページに表示されます。

PROJECT	[PROJECT MUN	IU]		
Guide	- Guide	: ガイド画面(スター	ト画面)に移動します	
New	-New	: 新規のプロジェクト	を作成する際に使用します。	
Open		クリックすると、Sav	re/Don't Save/Cancelの確認画) ナ Dan't Save た 調切 ナストープ	面が表示されます
Open		(図 8)。 Save もしく) まま	よ、Don I Save を選択 9 ると、ノ	コンエクトか切谷わり
Save	- Open	。 ・ 以前に Save したつ	ファイルを呼び出します。	
Save as	•Save	: ファイルを上書き	保存します。	
Login	-Save as	: 新規のファイルとし	、て保存します。(図 9)	
OFFLINE VIEWS		Windows の場合、I	Document の中の Cafe フォルダー	-に格納されます。
Preferences		Mac OS の場合、Fi	nder に格納されます。	
Loudspeaker Templates	•Login	: 本 version では Lo	ogin する必要はありません。	
Zones		S MENUI		
Amp locations	•Preferences	: メインボルテージ、	スピーカーケーブルなどのプロシ	ジェクトの基本設定を
Amp. locations		入力する画面に移	動します。	
Export	•Loudspeaker	Templates		
NETWORK		: 様々なメーカー/機	種のテンプレートを選択する画面	記に移動します。
Select network	• Zones	 : 使用する音響シス まる両面に移動 	テムのゾーンの名称、パワーアン ++	[,] プの場所などを入力
(192.168.0.63)	- Amn location	9 る画画に 移動し っ: ラウドスピーカー(ま9。 D回線をパワーアンプの冬チャンノ	ネルにマップすろ両
Associate Frames		面に移動します。		
ONLINE VIEWS	-Export	: プロジェクトに必要	なパワーアンプとラウドスピーカ・	ーの員数を表示する
Frames		画面に移動します	0	
Channels				
Rational Power	[NETWORK ME	NU]		
Management	•Select netwo	「K ・ ナンラインにする「	フレ― ムのネットワークを選択する	両両を表示します
Load monitoring		· オンパンにする。 (図 10)		画面を扱いてより。
図7 MENU 画面	 Associate Fra 	ames		
		: オンラインになった	ニフレームと ESP(オフライン)で設	定したフレームの
		関連付けをする画	面へ移動します。	
LUNLINE VIEWS MEN	い】 ・ ナンラインフレー	↓のパラメ—タ(BEL ≣	必定 パロースティタスなど)をまう	テオス両両へ移動
an annes	・オンパンノレます。			
 Channels 	:オンラインフレー	ムのチャンネルごとの	パラメータ(チャンネルステイタス	、ISVPL 設定など)を
	表示する画面へ	移動します。		
•Rational Power Ma	anagement: ラショナ	ル・バワー・マネージメ	ントを設定する画面に移動します	o
Load Monitoring	- オンライン・フレー	-ムのロート状態をモニ	- ダリンク 9 る画面へ移動します。	
CAFE Configuration	CAF	E Configuration	CAFÉ Configuration	

CAFE Configuration	CAFÉ Configuration	CAFÉ Configuration
Save before continue? Aller with stand in the sub-folder Upcumenth/Calle for the current user. Project name	Save as A files will be and a the sub-folder "DocumentalCafe for the current user. Project name	Lake - Network interface
Online example	Test	Close Refresh Discover
File name	File name	
	Test.xml	
Cancel Don't save	Cancel	
図 8	図 9	図 10

4. オフライン・ビュー (ESP Equipment Specification Predictor)

最初に、Save したプロジェクト、または新規のプロジェクトを開きます。

4.1 プリファレンス Preferences

プリファレンス・ビューでは、プロジェクトのデフォルトやコンフィグレーション(構成)をセットアップします。 ここで設定されたデフォルトやコンフィグレーションは、ESP 内の計算や、オートマップをする際の値、フレームに表示するコン フィグレーションの数値として使われます。

CAFÉ (1.3.3.3) Menu Test (Test.xml)*			C Sync frames	×
references				
Crest factors	Mains voltages		Regional settings	
W	Primary		Unit system	
12	220		▼ Metric	•
F	Alternative		Cables	
15	220		Cable A (default)	
R	Reset		12AWG/3.31 mm2	•
(6	BEL Profile		Cable B (default)	
F	Universal		12AWG/3.31 mm2	•
6	Headroom A _{RMS}		Cable options	
HF	5%		12AWG/3.31 mm2	Is default
6	Host card		18AWG/0.82 mm2	Add
	Lake			
3	Lake		•	
Reset	Analog failover			
	Frame models			
ack units per rack		Re	ative cost	
0	✓ D 200:4L	15555		
rtra import	🕑 D 120:4L	12156		
udspeakers	✓ D 80:4L	9803		
	🕑 D 40:4L	6536		
	✓ D 20:4L	5490		
	✓ D 10:4L	4509		
	Reset			

図 11 プリファレンス・ビュー

【クレスト・ファクター Crest factors】

ラウドスピーカーのデータベースに定義されている各ユニットのクレスト・-ファクター(最大値の実効値に対する比率)を設定します。 この値は、平均消費電力の算出に使われます。

数値入力、もしくはボックス右に表示される UP/DOWN ボタンで入力します。(0.1 単位)



Crest factors SW

12

図 12 クレスト・ファクター



各設定項目の「Reset」ボタンは、ボタンが配置されてい る項目のパラメータを初期設定値に戻すボタンです。

Rack units per rack	
10	
Extra import	
Loudspeakers Cables	

図 13 Rack units per rack

Mains voltages	
Primary	
220	•
Alternative	
220	•
Reset	
BEL Profile	
Universal	•
Headroom A _{RMS}	
5%	•

[Rack units per rack]

ラック当りの 1U ユニットの合計数を定義します。

フレームの自動ネーミングなどに使われます。

数値入力、もしくはボックス右に表示される UP/DOWN ボタンで入力しま す。(1単位)

[Extra Import]

別のファイルから取り込みを行う画面へ移動します。 Loudspeaker:ラウドスピーカー :スピーカーケーブル Cables

[Main Voltage]

プロジェクトのデフォルトの電圧を規定します。

右側のプルダウンメニューから選択します。

Alternative は、セカンダリーの電圧を定義する場合に使用します。

セカンダリーを使用しない場合には、「NONE」を選択します。

(BEL Profile)

図 14 Main Voltage / BEL Profile

Host card Lake

✔ D 200:4L ✔ D 120:4L

✓ D 80:4L ✔ D 40:4L

✓ D 20:4L

D 10:4

Analog failover Frame models

定義された BEL(Breaker Emulation Limiter)の挙動を定義します。 Conservative :定義された電流値を超えない設定 Fast :定義された電流値を超えた場合、より短時間で押さえ る。 Universal :定義された電流値を超えた場合、「Fast」よりもゆっくり

と押さえる。

【Headroom Arms】 BEL に対するヘッドルームの設定をします。 右側のプルダウンメニューから選択します。(5%/10%/15%/40%)

[Host Card]

.

Relative cost

作成する	るフレームのモデルを選択します。
右側の	プルダウンメニューから選択します。
(Lake/1	esira/Tesira analog)
選択した	- Host Card によって、「Farme models」の機種の表示が変わりま
す。	
۲Analog	; failover」は、「Host Card」で Tesira analog を選択した時のみ
機能しま	हर्नुः
[Frame model]	オートマップで表示させるフレーム(パワーアンプの機種)を選択

します。

図 15 Host Card / Frame models

15555

12156

6536 5490

4509

右側の「Relative cost」の欄に価格を入力しておくと、オートマップ で配置させたパワーアンプの合計金額を「Export」画面に表示さ せます。

(本 version では未対応)

※PLM20K44, PLM12K44 をシステムに配置する場合、それぞれ、D200:4L, D120:4L を選択して下さい。

Regional settings	
Unit system	
Metric	•
Cables	
Cable A (default)	
12AWG/3.31 mm2	T
Cable B (default)	
12AWG/3.31 mm2	•
Cable options	
12AWG/3.31 mm2	Is default
18AWG/0.82 mm2	T Add

図 16 Regional setting / Cables

[Regional settings]

ケーブルの長さを表示する単位を入力します。 「Unit systems」のボックスの右側のプルダウンメニューで選択します。 ・Metric :メートル表示 ・Imperial:インチ/フィート表示

[Cables]

スピーカーケーブノ	レの選択をします。
ボックスの右側のつ	プルダウンメニューから選択します。
ここで設定したケー	-ブルは、「Loudspeaker Templates」画面に使われます。
 Cable A(default) 	:パワーアンプから最初に接続するスピーカー間の
	ケーブルを選択します。
 Cable B(default) 	:スピーカー間で接続するケーブルを選択します。
 Cable option 	:「Loudspeaker Templates」画面で選択するケーブル
	の種類を追加するオプションです。
	右側のプルダウンメニューで選択し、「Add」ボタンを
	押すことでリストに追加されます。
	リストから消去する場合には、「×」を押して下さい。

※「Cable option」で選択されたケーブルは、「Loudspeaker Templates」画面の「Cable A」、「Cable B」の両方のリストとして使用されます。

4.2 ラウドスピーカー・テンプレート Loudspeaker Templates

ラウドスピーカー・テンプテートではプロジェクトで使用するラウドスピーカーの駆動方法などを設定します。 ここで設定された条件が、パワーアンプにどの様に影響を与えるか、といった分析ができます。 また、ケーブルの種類、長さによるケーブル損失の分析を行います。

Loudspeaker templates	÷	Channels	Speakers	Power		[Channels]	テンプレートで必要なチャンネル数。
Sub ID: 1	,	1	4	5034 W	In use	[Speakers]	テンプレートで使うラウドスピーカーの本数。
Top ID: 2	,	2	8	7479 W	In use	[Power]	テンプレートで必要なパワーアンプの出力。
Infill ID: 3	>	2	4	2904 W	In use	Tui nee1	場合、「in use」、使われていない場合は「×」を表示。
Ceil ID: 4	>	1	10	1304 W	In use		をクリックオスとテンプレートの設定画面に移動しま
New						す。(図	17/図 18)
図 16	Lo	udspea	ker Ten	nplates		新しい	テンプレートを作成する場合には、「New」を押します。
							[Configuration]
Configuration				Loudspeaker	r		
Name				Brand			・Name ・テノノレートの名前を入力
Тор				TURBOSOUND)		•Maximum number of speakers?
Maximum number of speakers?				Model			・ニンプレートではシニウビッピー・
8				FLEX ARRAY T	FA-600HW		・テノノレートで使うプリトスピーム
How to monitor?				Drive			一の最大本数を入力。
Basic / no LM				• 3:3way			同じテンプレート内では、ここで
図 17	Lo	udspea	ker Ten	nplate 「C	onfigur	ation」	入力した本数より少ない本数し

10

か選択できません。

•How to monitor? :負荷状況を監視するスピーカー数を規定します。

(「Basic / no LM」 / 「Detect single fall」)

[Loudspeakers]

- ・Brand :ボックス右側のプルダウンメニューから、ラウドスピーカーのブランドを選択します。
- ・Model :ボックス右側のプルダウンメニューから、モデルを選択します。

・Drive :ボックス右側のプルダウンメニューから、スピーカーの駆動方式を選択します。

Estimation method	Max Cable A length (m)	Cable B length (m)	Abovo	Spoakor	Buret	Deak	Average	Average
Use 2x AES power	40.00	2.00	limit?	vs desired	power	voltage	power	Cable loss
1.15								
A_B	Cable A	Cable B			1200 W	Per loudspeaker		
	12AWG/3 31 mm2	12AWG/3 31 mm2	2.4 dB	Best: -1.7 dB	8.0 Ω	138.6 V	76 W	141 W
Connection	12AW0/0.01111112	122400/0.0111112	2.4 00	Worst: -2.1 dB	6092 W	Amp requirement		-2.0 dB
parallel	0.3 Ω	0.0 Ω			1.6 Ω	138.6 V	385.3 W	
2 - MF								
	Cable A	Cable B			240 W	Per loudspeaker		
	12AWG/3.31 mm2 •	12AWG/3.31 mm2 •	ОК	Best: -1.7 dB	8.0 Ω	62.0 V	12 W	22 W 36 %
Connection	030	0.0.0		WOISL -2.1 dB	1218 W	Amp requirement		-2.0 dB
parallel	0.0 12	0.0 12			1.6 Ω	62.0 V	61.2 W	
3 - HF								
A B	Cable A	Cable B			120 W	Per loudspeaker		
	12AWG/3.31 mm2 •	12AWG/3.31 mm2 •	OK Best	Best: -1.7 dB	8.0 Ω	43.8 V	4 W	7 W
Connection	030	0.0.0		worst: -2.1 dB	609 W	Amp requirement		-2.0 dB
parallel	0.5 12	0.0 11			1.6 Ω	43.8 V	19.3 W	

図 18 Loudspeaker Templates

[Estimation method]

値を推定するためのバーストパワーの種類を選択します。

(2×AES power / Simulated burst power(W) / Relative loudspeaker's max(dB))

[Max Cable A length]

パワーアンプから最初のラウドスピーカーまでのケーブルの長さを入力します。 ここで入力した値は、同じプロジェクト内で使われます。

[Cable B Lenght]

2本目以降のラウドスピーカーまでのケーブルの長さを入力します。 ここで入力した値は、同じプロジェクト内で使われます。

[Above limit?]

使用するパワーアンプのチャンネル当りの出力に対するリミッターのインジケーター。 ケーブルの種類、長さを加味して表示されます。赤字の数字表示が超過している値です。

[Speaker vs desired]

オフラインで設計されたパワーアンプのチャンネル当りの電力に対し、ケーブルロスを考慮し、スピーカー端子のと ころで使用可能な値の表示。リンクケーブルのロスも考慮し、ベストとワーストの値を表示します。

[Average Cable loss]

ケーブルでロスするパワーの表示です。(ワット(W)/パーセント(%)/デシベル(dB))

Estimation method	Max Cable A length (m)	Cable B length (m)	Above limit?	Speaker vs desired	Burst	Peak voltage	Average	Average Cable loss
	Cable A	Cable B		Best: -1.7 dB Worst: -2.1 dB	1200 W	Per loudspeaker		444.34
A B	12AWG/3.31 mm2 •	12AWG/3.31 mm2 •	2.4 dB		8.0 Ω	138.6 V	76 W	36 %
Connection parallel •	0.3 Ω 0.0 C		2		6092 W 1.6 Ω	138.6 V	385.3 W	-2.0 dB

図 19 Loudspeaker Templates

[Burst power][Peak voltage][Average power]

公称インピーダンスにおけるバ	バーストパワー、ピークボルテージ及びアベレージパワーを表示しています。
上段「Per loudspeaker」	:各スピーカー
下段「Amp requirement」	:必要なパワーアンプの条件

4.3 ゾーン Zones

インストールするプロジェクトで、どの様にラウドスピーカーを配置するかを定義します。 各ゾーンには、複数のラウドスピーカーテンプレートを配置できます。ここで定義された名前は、自動的にパワーアンプの 各チャンネルの名前になります。

Zones	÷	Amp location	Circuits	#Channels	#Speakers	Cable A lengt	Zone link
Celling ID: 4	>	Celling	Celling.Ceil.01-10.FR	1	10	0.00	×
Infill ID: 3	>	Infill	Infill.Infill.1-4.LF - Infill.Infill.1-4.HF	2	8	0.00	*
SL ID: 1	>	SL	SL.Sub.1-2.SW - SL.Top.1-2.HF	4	8	30.00	*
SR ID: 2	>	SR	SR.Sub.3-4.SW - SR.Top.3-4.HF	4	8	30.00	×
New	Tetal			11	34		

🗵 20 Zones

新しいゾーンを追加する場合には「New」のボタンを押します。 ゾーンを消去する場合には「×」を押します。
をクリックするとゾーンの設定画面に移動します。(図 21/図 22)

[Amp location]	パワーアンプの設置される場所の名称(機械室など)の表示。
[Circuits]	ゾーン内のパワーアンプの回線/チャンネルの名称の表示。
【#Channels】	ゾーン内のパワーアンプのチャンネル数の表示。
【#Speakers】	ゾーン内で使用するスピーカーの本数の表示。
[Cable A length]	ゾーン内で使用するケーブル A(パワーアンプから1台目のラウドスピーカーまでの
	ケーブル)の長さの表示。
【Zone link】	同じプロジェクトにある他のゾーンをリンクしている場合に、リンク先のゾーンの名称を表示、
	リンク先のゾーンには、右側に「Linked to」と表示します。

	845
Cable A length max: 40.0	(m) 0
30.00	
Use templates from zone	
This zone	
	Cable A length max: 40 0 30.00 Use templates from zone This zone

[Locations]

•Name :ゾーンの名称を入力します。

•Usage area▼

:ゾーンが存在するエリアやセクションの名称を入力します。 新規の名称を入力するか、既存の名称から選択します。

図 21 Zone

Amp location

:パワーアンプを設置する場所を入力します。

新規の名称を入力するか、既存の名称から選択します。

-Cable A length max $\times \times \times \times \times (m)$

:パワーアンプから最初のスピーカーまでのケーブルの長さを入力します。

最長の値は、「Loudspeaker Templates」で入力した値の内、同じゾーンに入れたテンプレートの短い 方の値を表示します。ここで表示されている値を超えた値は入力できません。

Use templates from zone

:表示しているソーンを、別のソーンにリンクさせる場合に、フルタワンから選択しま

LS Template	#Loudspeakers	Limited	Prefix	Circuits
#Instances 1 Template Sub (A max: 40.00 m)	2 (max: 4)	SW: 0.0 dB		SL.Sub.1-2.SW
#Instances 1 Template Top (A max: 30.00 m)	2 (max: 8)	 Limit equally MF: 0.0 dB LF: 0.0 dB HF: 0.0 dB 		SL.Top. 1-2.MF - SL.Top. 1-2.HF

🗵 22 Zone

[#Instances]

:同じラウドスピーカーのテンプレート(同じ本数やカスタム・プロファイルを使っていないテンプレート)を複数にする 場合に使用します。

[Template]

:ラウドスピーカーのテンプレートを選択します。 ゾーンにラウドスピーカーのテンプレートを追加する場合には「Add loudspeakers」を押します。 消去する場合には「×」を押します。

[#Loudspeakers]

:選択したテンプレートで使用するラウドスピーカーの本数を入力します。 ボックスの横に表示している「max××」は、Loudspeaker Templates で入力した本数を表示しています。 この数字を超える本数は入力できません。

[Limited]

:Loudspeaker templates で定義された値から算出されたリミッティングするレベルを表示します。 複数の周波数帯域を持つテンプレートの場合には、ソニックバランスを維持するためのオプションがあります。

[Prefix]

:チャンネル・フレームの前に名称を付ける場合に使います。(ex>LT(ロングスロー), UPR(アッパー)など)

[Circuits]

:このラウドスピーカー・テンプレート用に作った回路の名所を表示しています。 最終的に、ここの名称がパワーアンプのチャンネルの名前になります。(ラベルの長さに注意して下さい)

4.4 アンプリファイア・ロケーション Amplifier locations

ゾーン・ビューで決められたパワーアンプの設置場所と各チャンネルの回路を表示します。 ここでは、手動、または自動でフレーム内のチャンネルにマッピングを行います。 ここでマッピングしたフレームは、オンライン・ビューでヴァーチャル・フレームとして表示する事ができます。

Amp locations		зтu	Arms	#Circuits	#Frames	#Channels unused	
Control room ID: Control room	>	205	27.4	11	3	1	
	Total	205	27.4	11	3	1	
Automap all Publish	all						



をクリックするとゾーンの設定画面に移動します。(図 24/図 25/図 26/図 27)

[BTU]	British Thermal Unit。マッピングされた電力配分に基づいて、各アンプリファイア・ロケーション
	の冷却要件を表示します。※参照:1BTU=253cal
[Arms]	マッピングされた電力配分に基づいて、各アンプリファイア・ロケーションの電流の実効値を表
	示します。
【#Circuits】	各アンプリファイア・ロケーションの回線数を表示します。
【#Frames】	各アンプリファイア・ロケーションのフレーム数を表示します。
【#Channels unused】	各アンプリファイア・ロケーションで未使用のチャンネル数を表示します。
[Automap all]	リストに表示されたパワーアンプのチャンネルにラウドスピーカーの回線を自動でマッッピング
	します。
[Publish all]	マッピングされたフレームをヴァーチャル・フレームとして公開します。

図 24 Amplifier locations

[Automap]	開いたアンプリファイア・ロケーション内のマッピングを自動で行います。
[Reset]	マッピングをリセットします。
[Publish frames]	マッピングしたフレームをヴァーチャル・フレームとして公開します。
【Burst power】	各チャンネルの表示を切り替えます。(図 25)
[Average power]	各チャンネルの表示を切り替えます。(図 26)
[Peak voltage]	各チャンネルの表示を切り替えます。(図 27)

Frames	1	2	3	4	Unassigned circuits	
Control room.1.1 D 120:4L (120 V: 12.2 A) 1.3 dB Available: 25%	SL.Sub.UPR.1-2.SW Small Hall 2911 W 24.3%	SL.Top.LT.1-4.MF Small Hall 796 W 6.6%	SL.Top.LT.1-4.LF Small Hall 3979 W 33.2%	Celling.Ceil.01-10.FR Small Hall 1304 W 10.9%		
Control room.1.2 D 20:4L (120 V; 2.2 A) D.3 dB Available: 7%	SL.Top.LT.1-4.HF Small Hall 398 W 19.9%	SR.Top.LT.5-8.MF Small Hall 796 W 39.8%	SR.Top.LT.5-8.HF Small Hall 398 W 19.9%	Infill.Infill.1-4.HF Small Hall 269 W 13.5%		
Control room.2.1 D 120:4L (120 V; 13.0 A) J.9 dB Available: 19%	SR.Sub.UPR.3-4.SW Small Hall 2911 W 24.3%	SR.Top.LT.5-8.LF Small Hall 3979 W 33.2%	Infill.Infill.1-4.LF Small Hall 2804 W 23.4%			

25 Amplifier locations [Burst Power]

Frames	1	2	3	4	Unassigned circuits
D 120:4L (120 V: 12.2 A) 1.3 dB Available: 62%	SL.Sub.UPR.1-2.SW Small Hall 367 W _{rms} 19.2%	SL.Top.LT.1-4.MF Small Hall 40 Wrms 2.1%	SL.Top.LT.1-4.LF Small Hall 252 Wrms 13.1%	Celling.Ceil.01-10.FR Small Hall 65 Wrms 3.4%	
D 20:4L (120 V; 2.2 A) 0.3 dB Available: 75%	SL.Top.LT.1-4.HF Small Hall 13 Wrms 4.2%	SR.Top.LT.5-8.MF Small Hall 40 W _{rms} 13.4%	SR.Top.LT.5-8.HF Small Hall 13 W _{rms} 4.2%	Infill.Infill.1-4.HF Small Hall 9 W _{rms} 2.9%	
D 120:4L (120 V; 13.0 A) 0.9 dB Available: 58%	SR.Sub.UPR.3-4.SW Small Hall 367 W _{rms} 19.2%	SR.Top.LT.5-8.LF Small Hall 252 W _{ms} 13.1%	Infill.Infill.1-4.LF Small Hall 177 W _{rms} 9.3%		

図 26 Amplifier locations 「Average power」



27 Amplifier locations [Peak Voltage]

【Add Frame】 手動でフレームを追加する場合に押します。ボタン左横に表示されたフレームを追加します。 選択出来るフレームは、Preferences で選択したフレームです。 【Remove frames】 手動でフレーム内のチャンネルの割り当てを変更します。

※各フレーム、各チャンネルを消去した場合には「×」を押して下さい。

4.5 エクスポート Export

全ての回路がパワーアンプのチャンネルにマッピングが出来ると、エクスポート・ビューを使って機材リストを表示する事ができ ます。また、Tesira ヴァージョンのプロジェクトの場合には、Biamp Tesira software にインポートするシステム・ファイル(.lgsys) を作ります。(図 28)

Amplifiers		Mains Voltage	Anak	og failover	Quanti	ity			
D 120:4L		120 V	No		2				
D 20:4L		120 V	No		1				
	Total				3				
Loudspeakers		Model			Drive		Quantity		
TURBOSOUND		FLEX ARRAY	TFA-600B		1:Sub		4		
TURBOSOUND		FLEX ARRAY	TFA-600HW	1	3:3way		8		
TURBOSOUND		NuQ122 NuQ1	22-WH	NH			4		
TANNOY		CMS 803DC B	M		1:Lo-Z		10		
	Total						26		
Cables		Total (m)	#A	Average A (m)	;	Longest A (m)	#B	Average B (m)	Longe B (m)
12AWG/3.31 mm2		442.0	11	27.3		30.0	35	4.1	10.0
A: amplifier to first loudspeaker B: between loudspeakers	Total	442.0	11				35		

図 28 Export

[Export Excel]	エクセル・ファイルに出力します。
[Export Tesira]	Biamp Tesira software にインポートするファイルを生成します。

5. ネットワーク・メニュー

5.1 セレクト・ネットワーク Select network

オンラインにするネットワークを選択する画面を表示します。(図 10) ネットワークを選択し、「Discover」ボタンを押して下さい。

5.2 アソシエート・フレーム Associate frames

オフラインで ESP 設計が完了したヴァーチャル・フレームと物理的に接続するパワーアンプのフレームを同期させます。 ここでは、BEL、RPM、ケーブルインピーダンス設定、各種ネーミングが同期されます。

Lake フレームの場合、アソシェート・フレーム・ビュー画面で設定します。

Associate frame の右横の▲▼をクリックすると、フレームの並び順をソートできます。(名前, ID 番号)

≣ Menu Test (Test.xml)*					C 9	Sync frames	×			9
Associate frames		Remove association	Associate	Placement		Tags	÷	Model		
Control room.1.1 ID: 54 not associated esp	>		None	Control room.1.1				D 20:4	L	
Control room.1.2 ID: 55 not associated esp	>		None	Control room.1.2				D 10:4	L	
Control room.1.1 ID: 56 Device ID: c8000018:e1ae1900 discovery not in sync	>			Control room.1.1				D 20:4	L	
Control room.1.2 ID: 57 Device ID: 1f000018:e2310d00 discovery not in sync	>			Control room.1.2				D 10:4	L	

29 Associate frames

[Remove associati	on】 ヴァーチャル・フレームと物理フレーム(接続さ す。シンクしている場合に表示している。「×10	れたパワーアンプ)のシン のスイッチを押すことで解	クを解除しま 除されます。
[Associate]	ヴァーチャル・フレームと物理フレームを関連(される物理フレームを選択します。フレーム選	付けるため、右側のプルタ	で で うンに 表示 さい。
[Placement]	Amplifier locations で設定した、パワーアンプ します。	プの位置、ラック(No.)、アン	- 。 プ(No.)を表示
[Tags]	画面上に表示させる分類用のタグを入力しま 区切りにはスペースを入れて下さい。	す。	
[Model]	表示しているヴァーチャル・フレームと物理フレ	ノームの機種名を表示しま	す。
[not associated]	物理フレームに関連付けされていないヴァーチャル・ フレーム。	Control room.1.2 ID: 55 not associated esp	>
[esp] [diagovery]	ESP(オフライン)で設計されたヴァーチャル・フレーム。	Control room.1.1 ID: 56 Davisa ID: s8000018:s1aa1900	>
[not in sync]	イットワークエにのる初建フレーム。 ヴァーチャル・フレームと同期していない物理フレーム	discovery not in sync Control room.1.2	
	の表示です。 図 29 の Sync frames ボタンを押して下さい。	ID: 57 ID: 57 ID: 57	» S

・Lake システムと同期させる手順

- 1. Lake controller でシステム・ファイルを作成し、Lake プロセッサーからパワーアンプへのルーティングを設定します。
- 2. CAFE のネットワーク・メニューから、ネットワークを選択、「Discover」ボタンを押して、オンラインにします。
- 3. Associate frames の画面へ移動します。
- 4. ESP(オフライン)で設計したヴァーチャル・フレームごとに、「Associate」のプルダウンからオンラインの物理フレーム を選択します。選択後、 / 押します。
- 5. 画面、上部にある「Sync frames」ボタンを押して下さい。 ヴァーチャル・フレームと物理フレームのパラメータが異なっている場合、図 31 の一覧表示が出ます。

Detected diffe	erences:		
Reference	Name	Computer	Frame
Control room.1.2	Frame name	Control room.1.2	D10:4L
Control room.1.2	BEL breaker nom. curr.	1.0	7.0
Control room.1.2 unused.na2	Channel name	unused.na2	CL1way.FR
Control room.1.2 unused.na1	Channel name	unused.na1	CL1way.FR
Control room.1.2 Wall.Celling.UPR. 1-2.FR	Channel name	Wall.Celling.U PR.1-2.FR	CL1way.FR
Control room.1.2 Celling-2.Wall.1- 4.FR	Channel name	Celling- 2.Wall.1-4.FR	CL1way.FR
Control room.1.2 Wall.Celling.UPR. 1-2.FR	Cable resistance (@10hz/DC)	0.19	0.00
Control room.1.2	Cable registance		
		Please c	hoose which co
	Use dat	a in Frame Ca	ancel Use d

ESP(オフライン)で設計したパラメータを使用する場合には、下部に出る 「use data in computer」を押します。

オンラインの物理フレームの表示が、図 32 に変わった事を確認して下さい。(「discovery」→「ESP」/「not in sync」表示が消える)

これで、ESP(オフライン)で設定したパラ メータと物理フレームが同期します。	Control room.1.1 ID: 54 Device ID: c8000018:e1ae1900 esp
	Control room.1.2 ID: 55 Device ID: 1f000018:e2310d00 esp
	🗵 32 Associate frames

•Tesira システムと同期させる手順

☑ 31 Associate frames

- 1. Tesira ソフトウェアで、Lab.gruppen のパワーアンプブロックのレイアウトとデザインに追加して、システムファイルを 作成します。
- [Export]で作成した、「.lgsys]ファイルをインポートします。.
 Tesira ソフトウェアで、View>>Docking Windows>>Device Import/Export>>Import Device Description と押します。
 これにより、ESP(オフライン)で設計した全てのアンプのリストが表示されます。
- 3. 表示されたリストから、対応するアンプブロックにドラッグ&ドロップすることで、データが転送されます。
- 4. デザインを完成させると、全てのオンライン機器が関連付けられます。
- 5. Tesira ソフトウェアで、View>>Docking Windows>>Device Import/Export>>Export Lab.gruppen block information と押 すと、デバイスの設定が CAFE に転送されます。
- CAFE の画面上部の「refresh」ボタンを押します。デバイスと ESP(オフライン)のパラメータが異なっている場合には、図 31 の一覧画面を表示します。
 ESP(オフライン)で設計したパラメータを使用する場合には、下部に出る「use data in computer」を押します。

オンラインの物理フレームの表示が、図 32 に変わった事を確認して下さい。

(「discovery」→「ESP」/「not in sync」表示が消える)

これで、ESP(オフライン)で設定したパラメータと物理デバイスが同期します。

6. オンライン・メニュー

6.1 フレーム Frames

オンラインになったフレームの一覧を表示します。

■ Menu (*unsaved cha	nges)												ℑ Sync frames		×			•		
Frames		÷	Status	s ÷	Placement	Tags		Model \$	Standby/On		BEL brea	iker ÷ current	BEL ÷ breaker profile	Frame te	emp. ¢	Offline mode		Soft reset		
Control Room.1.1 ID: 16 Device ID: d1000018:e1 esp	7au10	>	•	•••	Control Room.1.1			D 40:4L	٢		2.7	A	Conservative •	50%				Reset		
Control Room.1.2 ID: 17 Device ID: c8000018:e1: esp	ae190	•	•	•••	Control Room.1.2			D 20:4L	٢		1.1	A	Conservative Actual [Universal]	45%		0		Reset		
Control Room.1.4 ID: 18 Device ID: 78000017:7e esp	89470	•	•	•••	Control Room.1.4			D 200:4L	٢		15.9	A	Conservative •	27%		•		Reset		
Control Room.1.3 ID: 19 Device ID: 1f000018:e2		,										<u>.</u>						_		_
esp	_ N	lenu (*i	insaved	changes)										C Sy	nc frame	es	×			0
Control Room.2.1 ID: 20	Statu	s ¢	Place	ement	, Tags	;	Model	\$ Standby/On	+ BEL bro nomina	eaker I curre	ıt ÷	BEL breaker profile	÷ Frame temp	. ÷ Off mo	tine de	• Soft res	set		Delete frame	
Device ID: 9f000017:7e esp	•	•••	Contro	ol Room.1	.1		D 40:4L	٥	2.7		Ą	Conservative	50%			Res	et			×
	•	•••	Contro	ol Room.1	.2		D 20:4L	0	1.1		A	Conservative Actual [Univers	4 5%	0		Res	set			×
	•	•••	Contro	ol Room.1	.4		D 200:4L	0	15.9		Ą	Conservative	▼ 27%	0		Res	et		I	×
	•	•••	Contro	ol Room.1	.3		D 10:4L	٥	1.0		Ą	Conservative Actual [Univers	▼ 44%	0		Res	et		I	×
	•	•••	Contro	ol Room.2	.1		D 120:4L	٥	5.0		A	Conservative	▼ 32%	0		Res	et		I	×

🗵 33 Frame

[Status]	フレームのステイタス(フレーム/ロード/チャンネル)を表示します。						
	•Green = OK						
	•Amber = Warning						
	•Red = Fault						
	※WarningとFaultの内容ついては、各機種の取扱説明書をご覧下さい。						
[Placement]	「Amplifire location」で入力したアンプラックの場所を表示しています。						
[Tags]	画面上部の検索バーで検索が可能になるタグの入力が出来ます。						
	区切りにはスペースを入れて下さい。						
[Models]	表示されているフレームのモデル名を表示しています。						
[Standby/On]	デバイス(本体)の Stanby/On をコントロールします。						
	•Green = On						
	-Amber = Standby						
【BEL breaker nom	inal current]						
	Breaker Emulation Limiter(ブレーカー・エミュレーション・リミッター)のスレッショルドの電流値						
	を入力します。						
【BEL breaker prof	ile]						
	定義された BEL(Breaker Emulation Limiter)の挙動を定義します。						
	•Conservative :定義された電流値を超えない設定						
	•Fast :定義された電流値を超えた場合、より短時間で押さえる。						
	・Universal :定義された電流値を超えた場合、「Fast」よりもゆっくりと押さえる。						
[Frame temp]	フレームの温度を動作保証温度に対して「%(パーセント」表示します。						
	100%になった時、PTL(Power supply Temperature Limiter)が働きます。						

[Offline mode]	オンラインのモニタリングをしない場合には、ここにチェックマークを入れて下さい。
[Soft reset]	デバイスに保存されているプリセット・データ及び、ネットワーク設定を除き、工場出荷時のデ
	フォルト状態に戻します。
【Delete Frame 】	プロジェクトからフレームを外す時に「×」を押して下さい。

6.2 チャンネル Channels

オンラインになったフレームの各チャンネルのビュー画面です。チャンネルのステータス、ミュート、ISVPL 設定を表示します。 Menu から「Channels」を選択すると、オンラインフレームの全てのチャンネルを表示します。

「Frames」の画面から、図 33 の をクリックすると、そのフレームのチャンネルのみを表示します。

CAFÉ (1.3.3.3)							and the second second		-						
Menu (*unsaved changes)												c	5 Sy	nc frames	×
< Channels ÷	Status		Mute	÷Ť	ags		Zone ÷	Amp. gain	ISVPL speaker threshold	Actual ISVPL		ISVPL profile		Attenuation :	Ch. temp 💠
Head-Office.Main-L/R.1.FR D: 65 Frame: Control Room.2.1 1 Device ID: 900001772ea6a400	•	•••					Head Office	35.0 dB	175.0 V	113 V		Universal	-)	0.00 dB	2186
Head-Office.Main-L/R.2.FR D: 74 Frame: Control Room.2.1 2	•	•••					Head Office	35.0 dB	175.0 V	113 V		Universal	·	0.00 dB	23%
Head-Office.Main-L/R.3.FR D: 75 Frame: Control Room.2.1 3	•	•••	-10				Head Office	35.0 dB	175.0 V	113 V		Universal	·	0.00 dB	200%
Device ID: 9f000017:7ea6a400 Head-Office.Main-L/R.4.FR															
D: 76 Frame: Control Room.2.1 4 Device ID: 9f000017:7ea6a400	•	•••	•				Head Office	35.0 dB	175.0 V	113 V		Universal	·]	0.00 dB	21%
			• Gi • Ai • Ri • Ri • N	reen mber ed Warin tatus (2) • (• (= 0	K ault ault	iing の内容つい ①フレーユ ②ロード・ ③パワー [・] ④シグナム	っては、名 ム Fram モニター アンプ I ル Signa	5機種の取扱 e - Load moni ^p ower ampli al	z説明 [:] tor fier	書を	<u>を</u> ご覧下	່ວເ	,) ₀	
[Mute]			パ	2-7	。 アンプ・	チャ	·ンネルの M	lute を⊐	ントロールし	ます。					
【Tags】 面				- , 面上语	・・	索	「一で検索」	が可能に	なるタグのフ	しカが	Ъ.	来ます。			
F. 4901				区切りにはスペースを入れて下さい。											
[Zone]			٢Zc	「Zones」で設定した、チャンネルにつながるラウドスピーカーが設置されている場所を表示し											
			す。	変更	しする 場	易合	には入力も	できます	•						
【Amp Ga	in]		チャ	ャンオ	ドルの フ	アン	プ・ゲインを	表示しま	す。						
[ISVPL s	peake	er tl	hresh	old]											
			ISV	PL(I	nter Sa	amp	le Voltage F	Peak Lin	niter)のスレ	ッショノ	ルド	「値を表言	示l	します 。	
【Actual I	SVPL]	チャ	ャンオ	トルに招	妾 続	されたラウト	、 スピー:	カーの実際の) ISVF	γL (の値を表	₹Ţ	もしていま	す。
			この	り値は	<mark>ま、</mark> RPN	/(Ra	ational Pow	er Mana	gement)設定	との	兼れ	a合い で	۲ ,	Fがること	とがありま
(ISVPL P	rofile		定義	義され	nte ISV	VPL	(Inter Samp	le Volta	ge Peak Lirr	iter)0	り挙	塗動を定	義l	します。	
[Attenua	tion]		チャ	ャンオ	ドルの フ	アッラ	ティネーショ	ンの値を	表示してい	ます。					
[Ch. tem	p]		チャ	ャンオ	ベルの温	昷度	を動作保証	温度に	対して「%(パ-	ーセン	۲l	表示しま	す	o	
													-		

100%になった時、ATL(Amplifier channel Temperature Limiter)が働きます。

6.3 ラショナル・パワー・マネージメント Rational Power Management

チャンネル間の電力配分設定をするラショナル・パワー・マネージメントのビュー画面です。

ラショナル・パワー・マネージメントの設定は、ESP(オフラン)の設定から導き出されていますが、オンラインで新たに見つけた フレームの場合には、手動で入力します。

CAFÉ (1.3.3.3)											
Menu (*unsaved changes)									C Sync frame	'S	×
Rational Power Management	•	Status 🗘	Model	¢ RPM ≎ Mode	Desired power	Capacity Capacity	Resulting ‡ RPM	Desired ÷ average	вти ÷	Mains current draw	
Control Room.1.1 ID: 16 Device ID: d1000018:e17a9f0) esp	>	• •••	D 40:4L	Cust.	1040 W	5.9 dB	1040 W	52 W	327 BTU/h	2.4 A _{rms}	
Control Room.1.2 ID: 17 Device ID: c8000018:e1ae19(0 esp	>		D 20:4L	Cust.	800 W	4.0 dB	800 W	40 W	292 BTU/h	1.0 A _{rms}	
Control Room.1.4 ID: 18 Device ID: 78000017:7e89470 esp	>		D 200:4L	Cust	8000 W	4.0 dB	8000 W	1009 W	2238 BTU/h	14.5 A _{rms}	
Control Room.1.3 ID: 19 Device ID: 1f000018:e2310dC) esp	>	• •••	D 10:4L	Cust	120 W	6.3 dB	120 W	6 W	235 BTU/h	0.6 Arms	
Control Room.2.1 ID: 20 Device ID: 9f000017:7ea6a40) esp	>	• •••	D 120:4L	Cust.	3200 W	5.7 dB	3200 W	161 W	1220 BTU/h	4.5 A _{rms}	

図 36 Rational Power Management

図 35 は、オンライン・フレームの一覧を表示しています。

[Status]	フレームのステイタス(フレーム/ロード/チャンネル)を表示します。(図 35)
	-Green = OK
	-Amber = Warning
	•Red = Fault
	※WaringとFaultの内容ついては、各機種の取扱説明書をご覧下さい。
[Models]	表示されているフレームのモデル名を表示しています。
[RPM Mode]	ラショナル・パワー。マネージメントの設定方法を選択します。
	《Lake》 Auto:Lake モジュールの ISVPL のスレッショルド設定から自動的に設定されます。
	Custom:手動で設定する、もしくは、ESP(オフライン)デザインから導き出された値に
	なります。
	《Tesira》Off:電力配分は各チャンネルで等分されます。
	On:手動で設定する、もしくは、ESP(オフライン)デザインから導き出された値になり
	ます。
	※「Auto」「Off」に設定すると、「Desired power」より右側の表示が消えます。
[Desired power]	ラショナル・パワー・マネージメントの設定から導き出された、各フレームに必要なバースト・パワ
	一を表示しています。
[Capacity]	バーストパワーのヘッドルームとモデルのパーストパワーのキャパシティを比較した値を表示。
	赤表示をしている場合には、設定しているラショナル・パワー・マネージメントの値が大きい事を
	示します。
[Resulting RPM]	フレームごとに、キャパシティを加味した結果のラショナル・パワー・マネージメントの値を表示し
	ます。
[Desired average]	ラショナル・パワー・マネージメントの設定と、クレストファクターに基づいて算出された、フレーム
	ごとの平均出力を表示します。
[BTU]	British Thermal Unit。ラショナル・パワー・マネージメントで設定された電力配分に基づいて算出
	された冷却要件を表示します。※参照:1BTU=253cal

[Mains current draw]

ラショナル・パワー・マネージメントで設定された電力配分に基づいて算出されたフレームごとの メイン電源要件を表示します。

図 36 の を押すと、各チャンネルの表示画面へ移動します。



図 37 Rational Power Management

図 37 は、オンライン・フレーム内のチャンネルー覧を表示しています。

[Expected Load]	負荷インピーダンスの設置を	入力します。							
[Input method]	スピーカー要件を決めるための入力方法をボックス右側プルダウンから選択します。								
	Peak voltage/RMS voltage/	/Burst power/Peak power/AES power raiting/Copy ISVPL							
	/Hi-Z 100V Power/Hi-Z 70	IV Power∕Hi-Z 25V Power							
[Desired power]	「Input method」に応じて、必要	をな電力をワット(W)もしくはボルテージ(V)で入力します。							
[Usage]	「Preference」で定義したクレストファクターに紐付けて、平均パワー要件を定義するために使う								
	信号の周波数帯域をボックス	右側のプルダウンから選択します。							
	Heavy e.g. sub(12dB)/LF(15	5dB)/Fullrange(16dB)/MF(16dB)/MF/HF(16dB)/HF(18dB)							
【Above limit?】	必要とする電力と、パワーアン	ノプのキャパシティ(パワーアンプのチャンネルごとの能力、全チャ							
	ンネルの総電力、メイン電源に	こおけるフレームの平均電力)と比較した値を表示します。							
	「OK」と表示されている時は、「	電力要件を満たしています。満たしていない場合には赤いバー							
	が表示され、数値を表示します	す。							
[Desired output]	必要とするアウトプット・パワー	-を、電圧(V)/電流(A)/バーストパワー(W)で表示します。							
[Headroom]	必要なバーストパワー対チャン	ンネルのキャパシティを表示しています。							
	グリーンのバーを表示している	る時は要件を満たしています。要件を満たしていない時には、赤い							
	バーを表示します。								
[Resulting RPM]	アルゴリズムにより算出された	<u>-ラショナル・パワー・マネージメントの結果を表示します。</u>							
[Desired Average]	必要とするバーストパワーとク	レストファクターに基づいた平均パワーを表示します。							
(Possible Average)	そのモデルと主電源電圧に基	づいて、フレームが供給できる平均パワーを表示します。							
[Main voltage]	選択しているフレームのメイン	/電圧をボックス右側のプルダウンから選択します。							
	「Possible Average」の値を決る	めます。							
(Maximum "2 minu	ite" thermal dissipation]	最大[2分]の熱放射量(××BTU/h) ※参照:1BTU=253cal							
(Maximum "2 minu	ite average" main current]	最大[2 分平均」の主電源電流(××Arms)							

図 37 の ししし は、選択したフレームの合算を表示しています。

6.4 ロード・モニタリング Load monitoring

[Impedance sweep]

[Impedance graph]

ロード・モニタリング・ビューは、インピーダンス・スイープとロード・パイロットで、ネットワーク上に存在するパワーアンプのチャ ンネルごとのロード状態をモニタリングします。

■ Menu (*unsaved changes)								Sync frames	×			0
Load Monitoring	LoadPilot frequency	Cable impedance	÷ Impedance sweep	i Impedance graph	Calibrate i≣ LoadPilot	LoadPilot calibrated	+ LoadPilot Ref. impedance	÷ Adv. mode	LoadPilot enabled	LoadPilot Imp. reading	\$ Statu	s :
Head-Office.Main-L/R.1.FR												
D: 65 Frame: 12K44 1	10 Hz	0.00	Ω			2017-08-02	3.8 < 5.4 Ω < 7.6	•	Off	N/A		
Device ID: 9f000017:7ea6a400 Module: CL1way DSP: FR	24000 HZ	@24kHz: 0.00 Ω			_	18:14:00	3.4 ≤ 5.2 Ω≤7.9					
lead-Office.Main-L/R.2.FR												
rame: 12K44 2	10 Hz	0.00	Ω			2017-08-02	Open load	•	OII	N/A		
levice ID: 9f000017:7ea6a400 fodule: CL1way DSP: FR	24000 H2	@24kHz: 0.00 Ω				10.10.20						
ead-Office.Main-L/R.3.FR												
rame: 12K44 3	10 Hz	0.00	Ω			2017-08-02	4.4 < 6.2 Ω<8.8	•	On	6.1Ω 5.6 Ω		
levice ID: 9f000017:7ea6a400 fodule: CL1way DSP: FR	24000 HZ	@24kHz: 0.00 Ω	_	_		18.10:38	3.7 ≤ 5.7 Ω ≤ 8.6			5.6 12		
lead-Office.Main-L/R.4.FR												
J. 76 rame: 12K44 4	10 Hz	0.00	Ω			2017-08-02	Open load		Off	N/A		
					CO LUA							
Load Monito	ring				38 のチャ	ャンネル	・・ネームが表示	えしている	る場所に	not i	n sv	nc
Load Monito Head-Office.M D: 65 Frame: 12K44 Device ID: 9f00	ring ain-L/F 1)0017:7	R.1.FR 'ea6a4	00	: 図 が パ	38 のチャ 表示され [・] 同期され・ ージの上	ャンネル ている場 ていませ :部にあっ	・ネームが表示	えしている たフレー s」ボタン	ら場所に ムと CA を押し ^っ	not i FE で設 て同期し	n sy 定し て下さ	nc たテ
Load Monito Head-Office.M D: 65 Frame: 12K44 Device ID: 9f00 not in sync	ring lain-L/F 1 00017:7	R.1.FR 'ea6a4 Jency]	00	ー 図 が が コードパイ アドバンス	38 のチャ 表示され 同期され ニージの上 39 not in (ロットに低	ャンネル ている す :部にあ i sync 吏う 2 つ	・ネームが表示 場合、接続され さん。 る「Sync frame の周波数を表 の変更が可能	えしている たフレー、 s」ボタン 示します。	5場所に ムと CA を押し ^っ 。	not i FE で設 C同期し	n sy 定し て下	nc たテ
Load Monito lead-Office.M D: 65 Frame: 12K44 Device ID: 9f00 not in sync	ring lain-L/F 1 00017:7	R.1.FR 'ea6a4l Jency]	00 7	ー 図 が が の コードパイ アドバンス	38 のチャ 表示され 同期され ニージの上 39 not in	マンネル ている す いま か いま の す で の こ	・ネームが表示 場合、接続され さん。 る「Sync frame の周波数を表 の変更が可能	えしている たフレー s」ボタン 示します。	5場所に ムと CA を押し ^っ	not i FE で設 C同期し	n sy 定し て下。	nc たテ さい

ESP(オフライン)で予め設定した値を表示しますが、アドバンスト・モードで変更が可 です。 インピーダンス・スイープをスタートさせ、データを保存します。

インピーダンス・グラフをサブ・ウィンドウで表示/非表示させます。表示しているチャ





Impedance graph を右クリックすると、図 41 のメニューが表示されます。

 《Back》
 「Load monitoring」>>「Impedance graph」の画 面の前に表示していた画面へ移動します。
 《Forward》 無効
 《Print》 Impedance graph をプリント・アウトします。

«View source»

ソース・コードを表示します。

図 41 Impedance graph

[Calibrate LoadPilot] [LoadPilot calibrated]

[Adv. mode]

CAFÉ (1.3.3.3)

[LoadPilot Ref.impedance]

ロードパイロットのキャリブレーションを自動で行うスイッチです。 直近のロードパイロットのキャリブレーションを実施した日付と時間を表示します。 キャリブレーションが必要なチャンネルには「Unkown」と表示されます。 キャリブレーションから導き出されたリファレンスのインピーダンスを表示します。 リファレンス・インピーダンスの中心値は、上限と下限のスレッショルドを含みます。 アドバンスト・モードをサブ・ウィンドウで表示/非表示させます。表示しているチャ ンネルは、Amber にハイライトされます。(図 42)

Menu (*unsaved changes)								C Sync	frames	×			•
Load Monitoring	: LoadPilot : frequency	Cable :	Impedance sweep	■ Impedance graph	Calibrate LoadPilot	E LoadPilot	LosdPilot Ref. impedance		Ady. mode	LosdPilot : enabled	LoadPilot Imp. reading	- State	as :
Head-Office.Main-L/R.1.FR ID: 65 Frame: 12K44 1 Device ID: 9f000017.7ea6a400 Module: CL1way DSP: FR	10 Hz 24000 Hz	0.00 @04442.0.00 D	•	•		2017-08-02 18:14:00	3.8 < 5. 3.4 < 5.	4 Ω<75 2 Ω<79	0	On	540 520	•	
Head-Office.Main-L/R.2.FR ID: 74 Frame: 12K44 2 Device ID: 9f000017.7ea6a400 Module: CL1way DSP: FR	10 Hz 24000 Hz	0.00 @24496.0.00 0	° 💶	•	•	2017-08-02 18:10:20	Open load		•	C	(N/A)	•	•••
Head-Office.Main-L/R.3.FR ID: 75 Frame: 12K44 3 Device ID: 9f000017:7ea6a400 Module: CL1way DSP: FR	10 Hz 24000 Hz	0.00	° 👝	•	•	2017-08-02 18:10:38	4.4 < 6. 3.7 < 5.	2 Ω×8.8 7 Ω<8.6	•	On	6.0 Ω 5.6 Ω	•	••••
Head-Office.Main-L/R.4.FR ID: 76 Frame: 12K44 4 Device ID: 9f000017:7ea6a400 Module: CL1way DSP: FR	10 Hz 24000 Hz	0.00 goseen 0.00.0	•	•	0	2017-08-02 18:10:57	Open load		•	œ			•••
Head-Office.Infill.1.FR ID: 81 Frame: D40:4L 1 Device ID: d1000018:e17a9f00 Module: CL:tway DSP: FR not in sync	10 Hz 24000 Hz	0.00 @2444: 0.00 D	° 💶	•	•	2017-09-02 17:12:45	▲0.8 < 4. ▲0.8 < 4.	0 Ω = 660.0 0 Ω = 660.0	•	Of		•	•••
Head-Office.Infill.2.FR ID: 82 Frame: D40:4L 2 Device ID: d1000018.e17a9f00	10 Hz 24000 Hz	0.00	° 💼		•	Unknown	▲0.8 <4. ▲0.8 <4.	0 Ω < 660.0 0 Ω < 660.0	•	•	NIA		
	Advanced Load	Monitoring	LoadPilot frequency	Cable impe	dance Enable tone	Tone amplitudes	LoadPilot Ref. impedance		LoadPilot Imp. reading	g Status			×
	Head-Office Main-I ID: 65 Frame: 12K44 Device ID: 9f000017 Module: CL1way DS	JR.1.FR 77ea6a400 IP: FR	• 10 Hz • 24000 H	20.0 20.0		50 mV 30 mV	3.8 <	5.4 Ω < 7.6 1.41 5.2 Ω < 7.9 1.52	5.4 D 5.2 D		•		



«LoadPilot frequency»	ロードパイロットに使用する2つの周波数を手動で入力できます。
<pre>《Cable impedance》</pre>	ロードパイロットの2つの周波数ごとのケーブルのインピーダンスを手動で
	入力します。
<pre>《Enable tone》</pre>	トーン・ジェネレーターの On/Off、モニタリングの On/Off を設定します。
	On にする場合には、チェックマークを入れて下さい。
<pre>《Tone amplitudes》</pre>	トーンの振幅を入力します。
<pre>《LoadPilot Ref. impedance》</pre>	ロードパイロットのリファレンス・インピーダンスを手動で入力します。
	初期値はキャリブレーションから導き出されていますが、スライダーを動か
	すことで、スレッショルドを変えられます。

《LoadPilot imp. re 《Status》	ading》 電流インピーダンスの測定値を表示します。 フレームのステイタス(フレーム/ロード/チャンネル)を表示します。 (図 35)
	•Green = OK
	•Amber = Warning
	•Red = Fault
	※WaringとFaultの内容ついては、各機種の取扱説明書をご覧下さい。
[LoadPilot enabled]	トーン・ジェネレーターの On/Off、モニタリングの On/Off を設定します。
	スライド・スイッチ On / Off でコントロールします。
【LoadPilot imp. reading】	電流インピーダンスの測定値を表示します。
[Status]	フレームのステイタス(フレーム/ロード/チャンネル)を表示します。(図 35)
	•Green = OK
	- Amber = Warning
	•Red = Fault
	※WaringとFaultの内容ついては、各機種の取扱説明書をご覧下さい。

