



TEMPEST

Tornado

Moving Light
Enclosures



Tornado

Moving Light Enclosures

照明及びプロジェクターエンクロージャーのスペシャリストであるTempestは、より強固な革新的な製品を発表しました。Tornadoは、あらゆる地域の天候から高価なムービングライトを保護する世界で最も優れた照明用エンクロージャーです。

世界中のあらゆる気候から照明を守ってきた20年の経験を基に、Tornadoには：

- ・ RS485(RDM) 又はイーサネットの選択が可能なDEC4コントロールモニタリング：Webベースモニタリングも近日登場。
- ・ 灯具点灯時には、強力なファンを使用して1-2秒毎にエンクロージャー内部の空気を入れ替えて涼しい動作環境を保持し、器具とランプ寿命に貢献します。
- ・ あらゆる地域で耐腐食性が高いアルミニウム、ステンレススチール及びアクリル構造
- ・ 最新の高効率ムービングライトに対応する為に、よりサイズが増えました。

極寒から熱帯や砂漠まで、テーマパーク、リゾート、アトラクションやクルーズシップで数千のTornadoエンクロージャーが日々使用されています。

Tornadoは、比類の無い経験をベースに造られた我々の最上位の照明エンクロージャーファミリーで、世界中で最も優れた照明器具の保護です。

船やビーチ等の塩水噴霧環境に対しては、**Tornado Marine** カタログをご覧ください。



今までで最も大きいTornado：
Tornado 2500、写真は
Syncralite SyncroMITE Beam



Super Sharpy及び同等機種用
ベースアップ、グローブダウン
Tornado 1925V

Tornado

Moving Light Enclosures

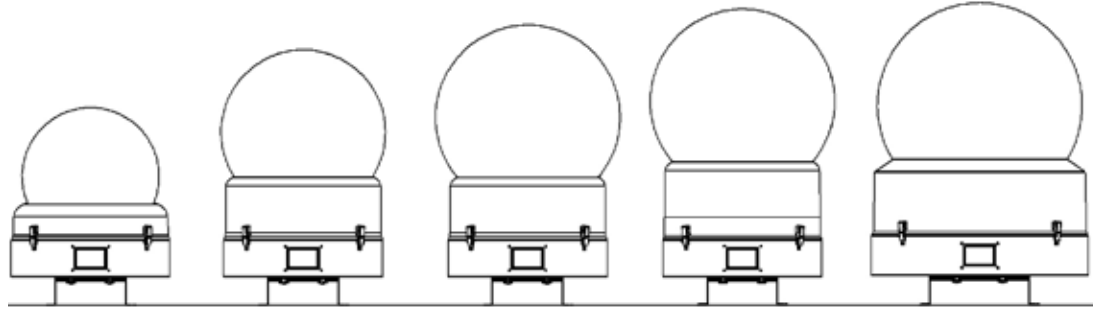
Tornado



Tornado

Moving Light Enclosures

Which Tornado?



Tornado 1850

灯具最大:
A: 16.5"/420mm
B: 16"/410mm
Watts: 500
Globe Ø: 20"/510mm

Tornado 1900

灯具最大:
A: 24.5"/620mm
B: 16"/410mm
Watts: 600
Globe Ø: 24"/610mm

Tornado 1925/35

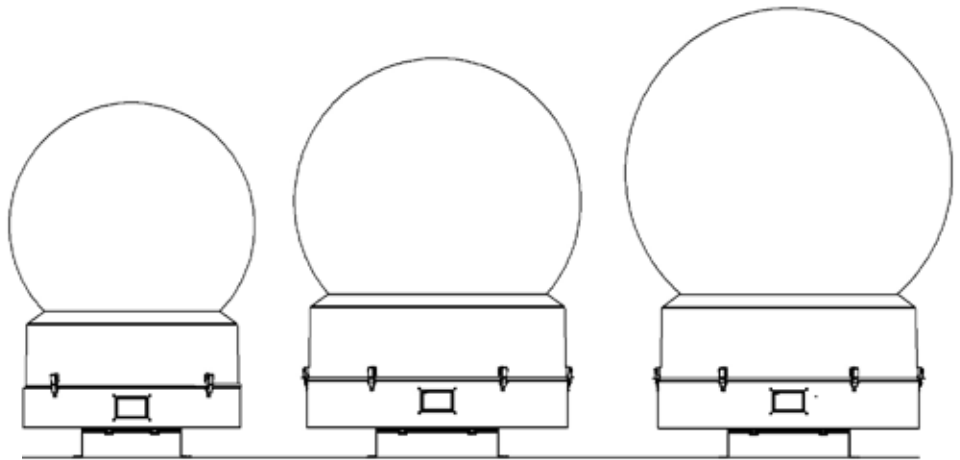
灯具最大:
A: 28"/710mm
B: 16"/410mm
Watts: 1925: 600
1935: 800
Globe Ø: 27"/686mm

Tornado 1975

灯具最大:
A: 30.5"/775mm
B: 16"/410mm
Watts: 600
Globe Ø: 27"/686mm

Tornado 2000

灯具最大:
A: 30.5"/775mm
B: 24"/610mm
Watts: 1,200
Globe Ø: 30"/762mm



Tornado 2300/2360*

灯具最大:
A: 38"/970mm
B: 24"/610mm
Watts: 1,700
Globe Ø: 36"/915mm

Tornado 2400

灯具最大:
A: 44"/1,115mm
B: 28"/710mm
Watts: 2,500
Globe Ø: 42"/1,067mm

Tornado 2500

灯具最大:
A: 52"/1,320mm
B: 28"/710mm
Watts: 3,000
Globe Ø: 48"/1,219mm

*** NEW!**

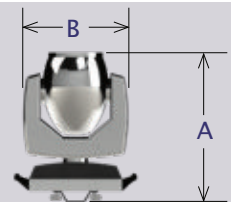
Tornado 2360
は、Vari*Lite
VL6000 Beam
専用です。



Notes:

- ・ 灯具の最大Wattsは、ランプの電力では無く合計消費電力です。
- ・ 複数LED回路を持つLED灯具の場合、白色を殆ど使用しない場合には最大電力を超えても大丈夫です。

- ・ 灯具最大高は、オメガランプを使用した灯具設置を想定しています。最大灯具高は、オメガを外し灯具ベースに直接装着して下さい (マニュアル参照)。



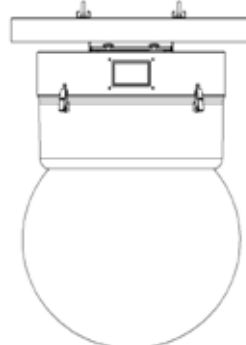
Globe Up

(通常の設定)



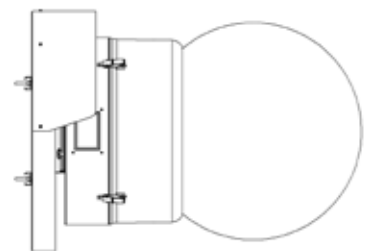
Globe Down

モデル番号にVを追加



Horizontal (Models 1850-2500)

モデル番号にHを追加



2012年韓国で開催された麗水国際博覧会。麗水港の人工島で造られた The Big Oでは、直径50mで48台のMartin MAC2KをTornadoエンクロージャーに取められました。その他にも岸壁のベースにMAC3が入った32台のTornadoが設置されました。

悪い事に、the Big Oの夫々の灯具の間には自動噴水装置があり、港から汲み上げた海水を使用したウォーターパレィのショーが有りました。

2012年からこれらの照明は毎晩まるで海水のナイアガラの滝の様な条件下で実行されています。想像出来る中で最も過酷な条件です。

良いニュースは、問題が無いことです。



Big O:
Design by ECA2, Paris
Integration By Hansam Systems, Seoul

Watch the video at
tempest.biz/installations



Tornado Moving Light Enclosures

Tempest システムマネージャー (TSM)は、ローカルエリアネットワークを介してエンクロージャーに接続されたローカルPCで実行可能なWinベースのアプリです。

TSMは、初期化時にネットワーク上に存在する全てのTempestエンクロージャーを検出し、ランプ、ファン、ヒーターの状態、温度、相対湿度などのシステム属性をリアルタイムで監視します。

TSMは、各エンクロージャーにアクセスしなくても、ネットワーク経由でファームウェアアップデートをエンクロージャーコントローラーにアップロードすることができます。

TSMのライセンスに

は、TempestエレクトロニクスパートナーであるJESEによる12ヶ月間のユーザーサポートが含まれており、わずかな年会費で継続的なサポートを受けることもできます。

Tempest System Manager

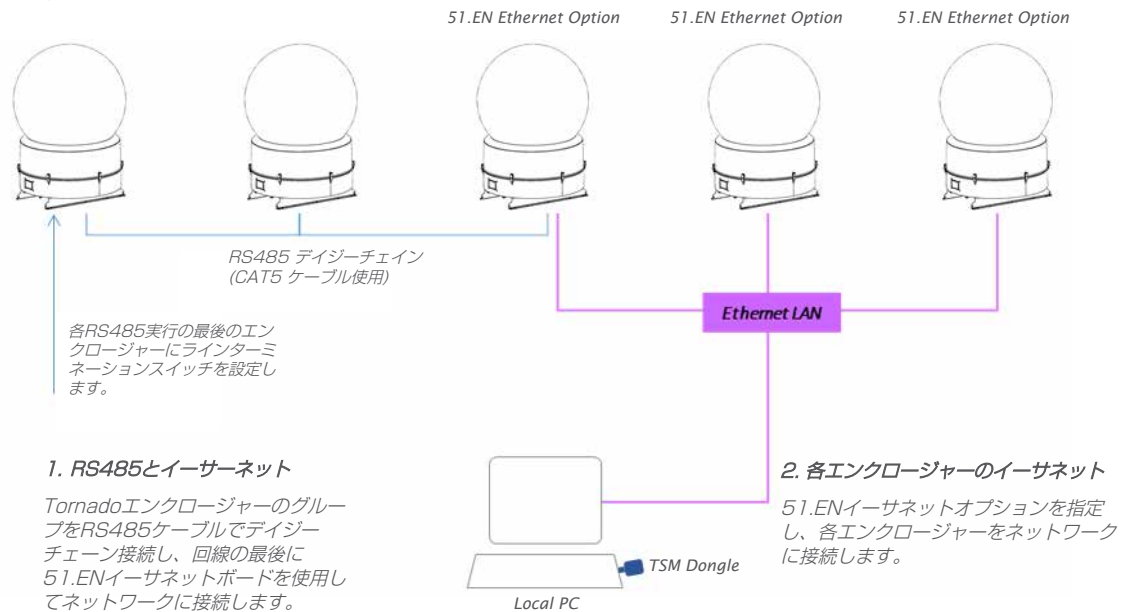
Index	Description	Label	Status	Voltage	Current	RPM	Temp °C	HR %	Fan %
1	DECA Controller	Cyclone 310 Left 1	Lamp On	231V	12.2A	45.7%	23.4°C	0.0%	100.0%
2	DECA Controller	Cyclone 310 Left 2	Lamp on	231V	12.2A	46.0%	23.8°C	0.0%	100.0%
3	DECA Controller	Cyclone 310 Left 3	Override	231V	0.0A	49.4%	22.6°C	0.0%	0.0%
4	DECA Controller	Cyclone 310 Left 4	Fripped	231V	0.1A	1.2%	86.2°C	0.0%	100.0%
5	DECA Controller	Cyclone 310 Left 5	Lamp on	231V	12.2A	46.1%	23.4°C	0.0%	100.0%
6	DECA Controller	Cyclone 310 Left 6	Lamp on	231V	12.2A	46.3%	23.5°C	0.0%	100.0%
7	DECA Controller	Cyclone 310 Right 1	Lamp on	231V	12.2A	46.4%	23.8°C	0.0%	100.0%
8	DECA Controller	Cyclone 310 Right 2	Lamp on	231V	12.2A	46.3%	23.5°C	0.0%	100.0%
9	DECA Controller	Cyclone 310 Right 3	Lamp on	231V	12.2A	46.0%	23.2°C	0.0%	100.0%
10	DECA Controller	Cyclone 310 Right 4	Lamp on	231V	12.2A	46.1%	23.1°C	0.0%	100.0%
11	DECA Controller	Cyclone 310 Right 5	Lamp on	231V	12.2A	46.0%	23.7°C	0.0%	100.0%
12	DECA Controller	Cyclone 310 Right 6	Lamp on	231V	12.2A	46.2%	23.4°C	0.0%	100.0%
13	DECA Controller	100 UST 1	Standby	231V	0.2A	51.3%	22.1°C	0.0%	0.0%
14	DECA Controller	100 UST 2	Standby	231V	0.2A	51.8%	22.0°C	0.0%	0.0%
15	DECA Controller	100 UST 3	Standby	231V	0.2A	51.4%	22.2°C	0.0%	0.0%
16	DECA Controller	100 UST 4	Standby	231V	0.2A	51.3%	22.5°C	0.0%	0.0%
17	DECA Controller	100 UST 5	Standby	231V	0.2A	51.3%	21.8°C	0.0%	0.0%
18	DECA Controller	100 UST 6	Standby	231V	0.2A	51.6%	22.1°C	0.0%	0.0%
19	DECA Controller	100 UST 7	Standby	231V	0.2A	51.5%	21.6°C	0.0%	0.0%
20	DECA Controller	100 UST 8	Standby	231V	0.2A	51.7%	22.2°C	0.0%	0.0%

Monitoring Connections

エンクロージャーをTSM PCに接続する方法は2つあります：

TSM Model Numbers

51.TSM.10 最大10台のエンクロージャー
51.TSM.25 最大25台のエンクロージャー
51.TSM.50 25台以上のエンクロージャー



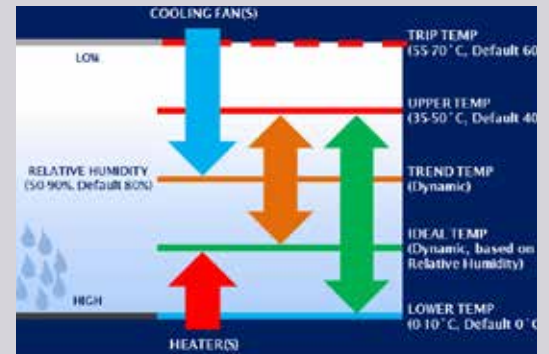
Goldilocks™

Tempest独自のGoldilocks™オペレーティングシステム（特許出願中）は、エンクロージャーの保護基準を新たなレベルに引き上げました。

Goldilocksは、ランプ点灯時のプロジェクターや直射日光でエンクロージャーが高温の際に、熱を放出しエンクロージャーの内部温度を最適に保ちます。約毎秒1回空気を交換します。

Goldilocksは、寒冷地においてはヒーターを使用して最低動作温度を保持します。

更にGoldilocksは温度と湿度を24時間監視しながら、必要に応じてヒーターを駆動させることで内部温



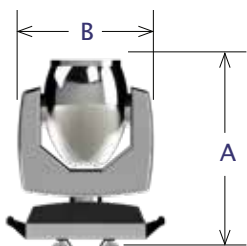
度を上げ、エンクロージャー内部の相対湿度を適切にコントロールし機器にとって致命的な結露を防ぎます。

Ordering Guide - International

型番 #	形状	Globe ↑↓	Volts 50/60Hz	Globe Ø in [cm]	Height in [cm]	Weight lbs [kg]	Light Max A in [cm]	Light Max B in [cm]	Light Max Watts	Shipping ** Dimensions (lwh) in [cm]	Packed Weight lbs [kg]
1850.ING	Tornado 1850, Globe Up	↑	200-250	20 [51]	32 [82]	42 [19]	16.5[42]	16 [41]	500	32x32x46	67 [30]
1850.INGV	Tornado 1850, Globe Down	↓	200-250	20 [51]	32 [82]	45 [21]	16.5[42]	16 [41]	500	[81x81x102]	70 [32]
1850.INGH	Tornado 1850, Horizontal	→	200-250	20 [51]	32 [82]	46 [21]	16.5[42]	16 [41]	500	"	70 [32]
1900.ING	Tornado 1900, Globe Up	↑	200-250	24 [61]	38 [98]	52 [24]	24.5 [62]	16 [41]	500	"	75 [34]
1900.INGV	Tornado 1900, Globe Down	↓	200-250	24 [61]	39 [99]	60 [27]	24.5 [62]	16 [41]	500	"	83 [38]
1900.INGH	Tornado 1900, Horizontal	→	200-250	24 [61]	39 [99]	60 [27]	24.5 [62]	16 [41]	500	"	83 [38]
1925.ING	Tornado 1925, Globe Up	↑	200-250	27 [69]	42 [107]	54 [25]	28[71]	16 [41]	600	"	77 [35]
1925.INGV	Tornado 1925, Globe Down	↓	200-250	27 [69]	43 [109]	62 [28]	28[71]	16 [41]	600	"	91 [41]
1925.INGH	Tornado 1925, Horizontal	→	200-250	27 [69]	43 [109]	62 [28]	28[71]	16 [41]	600	"	91 [41]
1935.ING	Tornado 1935, Globe Up	↑	200-250	27 [69]	42 [107]	54 [25]	28[71]	16 [41]	800	"	77 [35]
1935.INGV	Tornado 1935, Globe Down	↓	200-250	27 [69]	42 [107]	62 [28]	28[71]	16 [41]	800	"	91 [41]
1935.INGH	Tornado 1935, Horizontal	↑	200-250	27 [69]	42 [107]	62 [28]	28[71]	16 [41]	800	"	91 [41]
1975.ING	Tornado 1975, Globe Up	↑	200-250	27 [69]	45 [115]	57 [26]	30.5 [78]	16 [41]	600	32x32x48	80 [36]
1975.INGV	Tornado 1975, Globe Down	↓	200-250	27 [69]	46 [117]	65 [30]	30.5 [78]	16 [41]	600	[81x81x122]	90 [41]
1975.INGH	Tornado 1975, Horizontal	→	200-250	27 [69]	45 [115]	57 [26]	30.5 [78]	16 [41]	600	"	80 [36]
2000.ING	Tornado 2000, Globe Up	↑	200-250	30 [76]	45 [115]	110 [50]	30.5 [78]	21 [53]	1200	39x39x54	145 [66]
2000.INGV	Tornado 2000, Globe Down	↓	200-250	30 [76]	46 [117]	115[55]	30.5 [78]	21 [53]	1200	[100x100x137]	160 [73]
2000.INGH	Tornado 2000, Horizontal	→	200-250	30 [76]	46 [117]	120 [55]	30.5 [78]	21 [53]	1200	"	165 [75]
2300.ING	Tornado 2300, Globe Up	↑	200-250	36 [91]	53 [135]	111 [51]	38 [97]	21 [53]	1,700	"	145 [66]
2300.INGV	Tornado 2300, Globe Down	↓	200-250	36 [91]	54 [137]	126 [57]	38 [97]	21 [53]	1,700	"	160 [73]
2300.INGH	Tornado 2300, Horizontal	→	200-250	36 [91]	53 [135]	130 [59]	38 [97]	21 [53]	1,700	"	165 [75]
2360.ING	Tornado 2360, Globe Up	↑	200-250	36 [91]	53 [135]	111 [51]		VL6000		"	145 [66]
2360.INGV	Tornado 2360, Globe Down	↓	200-250	36 [91]	54 [137]	126 [57]		VL6000		"	160 [73]
2360.INGH	Tornado 2360, Horizontal	→	200-250	36 [91]	53 [135]	130 [59]		VL6000		"	165 [75]
2400.ING	Tornado 2400, Globe Up	↑	200-250	42 [107]	61 [153]	204 [93]	44 [112]	28 [71]	2,500	48x48x69	245 [111]
2400.INGV	Tornado 2400, Globe Down	↓	200-250	42 [107]	61 [153]	209 [95]	44 [112]	28 [71]	2,500	[122x122x175]	250 [114]
2500.ING	Tornado 2500, Globe Up	↑	200-250	48 [122]	67 [170]	192 [87]	52 [132]	28 [71]	3,000	54x54x75	260 [118]
2500.INGV	Tornado 2500, Globe Down	↓	200-250	48 [122]	68 [172]	212 [96]	52 [132]	28 [71]	3,000	[137x137x191]	270 [123]

Options

51.EN	Ethernet Board (Links an enclosure or a group of enclosures with RS485 boards to an Ethernet network, for use with TEMP protocol)
51.TSM.xx	Tempest System Manager
51.DF.23	Spare Electrostatic Foam Inlet Filter, Tornado 1850-1975
51.DF.32	Spare Electrostatic Foam Inlet Filter, Tornado 2000-2300
51.DF.38	Spare Electrostatic Foam Inlet Filter, Tornado 2400-2300
0000.CL	Custom Base Color (standard is Black). Specify White or any RAL number



** All Schedule B Export Code: 9405.99.0000

Custom Colors

このカタログ記載の全てのエンクロージャーはTornado標準塗装の黒色（半艶消し、ライトテキストチャー）仕上げです。白色又はRALカラー#の塗装もオプションで承ります。

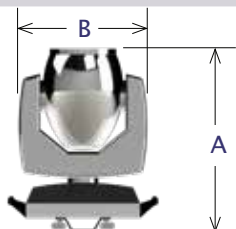


Ordering Guide - North America & Japan

型番 #	形状	Globe ↑↓	Volts 50/60Hz	Globe Ø US [cm]	Height US [cm]	Weight lbs [kg]	Light Max A US [cm]	Light Max B US [cm]	Light Max Watts	Shipping ** Dimensions (lwh) in [cm]	Packed Weight lbs [kg]
1850.USG	Tornado 1850, Globe Up	↑	200-250*	20 [51]	32 [82]	42 [19]	16.5[42]	16 [41]	500	32x32x46	67 [30]
1850.USGV	Tornado 1850, Globe Down	↓	200-250*	20 [51]	32 [82]	45 [21]	16.5[42]	16 [41]	500	[81x81x102]	70 [32]
1850.USGH	Tornado 1850, Horizontal	→	200-250*	20 [51]	32 [82]	46 [21]	16.5[42]	16 [41]	500	"	70 [32]
1900.USG	Tornado 1900, Globe Up	↑	200-250*	24 [61]	38 [98]	52 [24]	24.5 [62]	16 [41]	500	"	75 [34]
1900.USGV	Tornado 1900, Globe Down	↓	200-250*	24 [61]	39 [99]	60 [27]	24.5 [62]	16 [41]	500	"	83 [38]
1900.USGH	Tornado 1900, Horizontal	→	200-250*	24 [61]	39 [99]	60 [27]	24.5 [62]	16 [41]	500	"	83 [38]
1925.USG	Tornado 1925, Globe Up	↑	200-250*	27 [69]	42 [107]	54 [25]	28[71]	16 [41]	600	"	77 [35]
1925.USGV	Tornado 1925, Globe Down	↓	200-250*	27 [69]	43 [109]	62 [28]	28[71]	16 [41]	600	"	91 [41]
1925.USGH	Tornado 1925, Horizontal	→	200-250*	27 [69]	43 [109]	62 [28]	28[71]	16 [41]	600	"	91 [41]
1935.USG	Tornado 1935, Globe Up	↑	200-250*	27 [69]	43 [109]	54 [25]	28[71]	16 [41]	800	"	77 [35]
1935.USGV	Tornado 1935, Globe Down	↓	200-250*	27 [69]	43 [109]	62 [28]	28[71]	16 [41]	800	"	91 [41]
1935.USGH	Tornado 1935, Horizontal	→	200-250*	27 [69]	43 [109]	62 [28]	28[71]	16 [41]	800	"	91 [41]
1975.USG	Tornado 1975, Globe Up	↑	200-250*	27 [69]	45 [115]	57 [26]	30.5 [78]	16 [41]	600	32x32x48	80 [36]
1975.USGV	Tornado 1975, Globe Down	↓	200-250*	27 [69]	46 [117]	65 [30]	30.5 [78]	16 [41]	600	[81x81x122]	90 [41]
1975.USGH	Tornado 1975, Horizontal	→	200-250*	27 [69]	45 [115]	57 [26]	30.5 [78]	16 [41]	600	"	80 [36]
2000.USG	Tornado 2000, Globe Up	↑	200-250*	30 [76]	45 [115]	110 [50]	30.5 [78]	21 [53]	1200	39x39x54	145 [66]
2000.USGV	Tornado 2000, Globe Down	↓	200-250*	30 [76]	46 [117]	115[55]	30.5 [78]	21 [53]	1200	[100x100x137]	160 [73]
2000.USGH	Tornado 2000, Horizontal	→	200-250*	30 [76]	46 [117]	120 [55]	30.5 [78]	21 [53]	1200	"	165 [75]
2300.USG	Tornado 2300, Globe Up	↑	200-250*	36 [91]	53 [135]	111 [51]	38 [97]	21 [53]	1,700	"	145 [66]
2300.USGV	Tornado 2300, Globe Down	↓	200-250*	36 [91]	54 [137]	126 [57]	38 [97]	21 [53]	1,700	"	160 [73]
2300.USGH	Tornado 2300, Horizontal	→	200-250*	36 [91]	53 [135]	130 [59]	38 [97]	21 [53]	1,700	"	165 [75]
2360.USG	Tornado 2360, Globe Up	↑	200-250	36 [91]	53 [135]	111 [51]		VL6000		"	145 [66]
2360.USV	Tornado 2360, Globe Down	↑	200-250	36 [91]	54 [137]	126 [57]		VL6000		"	160 [73]
2360.USH	Tornado 2360, Horizontal	↑	200-250	36 [91]	53 [135]	130 [59]		VL6000		"	165 [75]
2400.USG	Tornado 2400, Globe Up	↑	200-250	42 [107]	61 [153]	204 [93]	44 [112]	28 [71]	2,500	48x48x69	245 [111]
2400.USGV	Tornado 2400, Globe Down	↓	200-250	42 [107]	61 [153]	209 [95]	44 [112]	28 [71]	2,500	[122x122x175]	250 [114]
2500.USG	Tornado 2500, Globe Up	↑	200-250	48 [122]	67 [170]	192 [87]	52 [132]	28 [71]	3,000	54x54x75	260 [118]
2500.USGV	Tornado 2500, Globe Down	↓	200-250	48 [122]	68 [172]	212 [96]	52 [132]	28 [71]	3,000	[137x137x191]	270 [123]

Options

51.EN	Ethernet Board (Links an enclosure or a group of enclosures with RS485 boards to an Ethernet network, for use with TEMP protocol)
51.TSM.xx	Tempest System Manager
20.SWR	Stainless Steel Safety Wire ring on Globe Assembly (safety wire not included)
51.DF.23	Spare Electrostatic Foam Inlet Filter, Tornado 1850-1975
51.DF.32	Spare Electrostatic Foam Inlet Filter, Tornado 2000-2500
51.DF.38	Spare Electrostatic Foam Inlet Filter, Tornado 2400-2500
0000.CL	Custom Base Color (standard is Black). Specify White or any RAL number



* 特注で120V仕様
 ** All Schedule B Export Code: 9405.99.0000

Custom Colors

このカタログ記載の全てのエンクロージャーはTornado標準塗装の黒色（半艶消し、ライトテクスチャ）仕上げです。白色又はRALカラー#の塗料で承ります。



Tornado Configurator

Please complete this form and email to us at info@tempest.biz

Name	
Company	
Email	
Phone	
Project Name and Location	
Luminaire type	
Tornado Model	
Quantity	
Destination Country	
Install Date	
Orientation	Globe Up <input type="checkbox"/> Globe Down <input type="checkbox"/> Horizontal <input type="checkbox"/>
Required Options	
51.EN Ethernet Board	Yes, Qty _____ No <input type="checkbox"/>
20.SWR Safety Wire Ring	Yes, Qty _____ No <input type="checkbox"/>
Spare Inlet Filter	Yes, Qty _____ No <input type="checkbox"/>
Color	Standard, Black <input type="checkbox"/>
	Custom, RAL # _____
	Gloss Level _____%
Factory Use Only:	
SO Number	
Date	
Electrical	IEC <input type="checkbox"/> NEMA <input type="checkbox"/>

Custom Requests:



Tornado 2300, for most popular 1200-1700W Luminaires

※本書は英文カタログの日本語訳です。もし本書と原文に違いがある場合には、原文を参照して下さい。
※製品の仕様は予告無しに変更になる場合があります。

TEMPEST日本総代理店
株式会社 テクニカル サプライ ジャパン
〒154-0014 東京都世田谷区新町1-21-16
TEL.03-3425-2400(代) FAX.03-3425-2402
<http://www.tsjnet.co.jp>