

PVN1M1I6SXF3V1O1TXPX10

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com



PV Next 発電機端子箱は、1 ~ 12 個の MPP トラッカー搭載インバーター向けに、太陽光発電システムの DC 側を保護するために使用されます。発電機端子箱は過電圧からインバーターを保護するため、欧州指令 CLC/TS 51643-32 に準拠しています。さらに、これらの製品は逆電流からシステムを保護したり、設置中にケーブルを保護するためにストリングスを統合する場合があります。

一般注文データ

バージョン	太陽光発電, 結合器ボックス, 1000 V, 1 MPP, MPP あたり6入力/6出力, ヒューズホルダー付き, 過電圧保護 I / II, WM4C
注文番号	2737440000
種別	PVN1M1I6SXF3V1O1TXPX10
GTIN (EAN)	4032248395545
数量	1 Stück
交換部品	2530600000 2534300000

作成日 2024/07/04 6:53:01 CEST

カタログステータス 29.06.2024 / 当社は技術的変更を実施する権利を有しています。

PVN1M1I6SXF3V101TXPX10

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
D-32758 Detmold
Germany

www.weidmueller.com

技術データ

寸法と重量

深さ	210 mm	奥行き (インチ)	8.268 inch
高さ	334 mm	高さ (インチ)	13.15 inch
幅	488 mm	幅 (インチ)	19.213 inch
正味重量	6,416 g		

温度

周囲温度	-25 °C...+40 °C	湿度	5 ~ 90%、結露なし
------	-----------------	----	--------------

承認と基準

認可	EN 61439-2, IEC 61439-2
----	-------------------------

保証

時間間隔	5 年
------	-----

エンクロージャ

エンクロージャ付属品	取り付けフット使用	スイッチ断路器の実行	スイッチなし
保護等級	II	取り付け方式	壁取付け, ネジ 4本
接続種別ストリング	プラグWM4C	絶縁材	Polyester glass-fibre reinforced, Polycarbonate
衝撃耐性	IEC 62208に準拠した IK08, IEC 62262に準拠した IK10		

サージ保護DC側

PVシステム電圧、最大 U_{cpv}	1,100 V	保護レベル U_p (-/PE)	≤ 3.8 kV
保護レベル U_p (+/-、-/PE、+/PE)	≤ 3.8 kV	保護レベル U_p (+/-)	≤ 3.8 kV
保護レベル U_p (+/PE)	≤ 3.8 kV	待機消費電力 P_C	< 0.2 W
放電電流 I_n (8/20 μ s)	20 kA	放電電流、最大 (8/20 μ s)	40 kA
最大連続動作電圧 DC UCPV モード +/-、-/PE、+/PE	1,100 V	短絡電流 I_{SCPv}	11,000 A
総出力電流 $I_{合計}$ (10/350 μ s)	12.5 kA	総出力電流 $I_{合計}$ (8/20 μ s)	50 kA
要件等級	タイプI/II	雷テスト電流 I_{imp} (10/350 μ s)	6.25 kA

一般データ

保護度合い	IP65	設置場所	保護屋外領域 (陸および海)
-------	------	------	----------------

入力

DC 入力 + & -	導体接続	接続方式	WM4Cプラグインコネクタ
		互換性のあるケーブル断面	EN 50618:2015
		配線の最小断面、最小	2.5 mm ²
		配線断面、最大	6 mm ²
DC 入力の最大数	最大電力ポイントあたり6入力を並列接続		
カートリッジヒューズ	10 x 38 mm		

作成日 2024/07/04 6:53:01 CEST

PVN1M1I6SXF3V1O1TXPX10

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
 Klingenbergstraße 26
 D-32758 Detmold
 Germany

www.weidmueller.com

技術データ

サージ保護補助接点	導体接続	接続方式	アクチュエータとの耐張 クランプ接続
		フレキシブル、最大 H05 (07) V-K	1.5 mm ²
		ワイヤエンドフェール ル付 DIN 46228 pt 1、最大	1.5 mm ²
	ケーブル散り入れ口	ケーブル直径、最小	5 mm
		ケーブル直径、最大	10 mm
		ケーブルグランド	M 16
ヒューズの種別	空のヒューズホルダー		
ヒューズリンク規格	IEC 60269-1, IEC 60269-6, gPV (EN 60269-6)		
最大出力数	1 MPP		
機能的アース接触	ケーブル散り入れ口	ケーブル取り入れ口数	1
		ケーブル直径、最小	5 mm
		ケーブル直径、最大	10 mm
		ケーブルグランド	M 16
	導体接続	接続方式	ねじ接続
		フレキシブル、最大 H05 (07) V-K	25 mm ²
		ワイヤエンドフェール ル付 DIN 46228 pt 1、最大	16 mm ²

電気特性

最大電力ポイント当たりの電流、最大	90 A	
1接続あたりの定格DC電流	列ごと電流の最大値	35 A
	列ごと電流の最大値	90 A
定格短期電流抵抗	定格電流	112.5 A
定格 DC 電圧	1,000 V	

出力

DC 出力 + & -	導体接続	接続方式	PUSH IN
		互換性のあるケーブル 断面	TÜV 2 Pfg 1169/08.07
		配線の最小断面、最小	4 mm ²
		配線断面、最大	6 mm ²
		接続方式	ねじ接続
		互換性のあるケーブル 断面	TÜV 2 Pfg 1169/08.07
DC出力の最大数	並列に接続された最大電力ポイント7出力あたり	配線の最小断面、最小	2.5 mm ²
		配線断面、最大	50 mm ²

分類

ETIM 6.0	EC002928	ETIM 7.0	EC002928
ETIM 8.0	EC003857	ETIM 9.0	EC003857
ECLASS 9.0	22-57-92-03	ECLASS 9.1	22-57-02-90
ECLASS 10.0	22-57-02-90	ECLASS 11.0	22-57-02-92
ECLASS 12.0	22-57-02-92	ECLASS 13.0	22-57-02-92

作成日 2024/07/04 6:53:01 CEST

PVN1M1I6SXF3V1O1TXPX10

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

技術データ

入札仕様書

長体仕様

Combiner box for inverters with 1 MPP tracker, suitable for protecting the DC side of a photovoltaic system according to EN 51543-32.

MPP1:
6 inputs, connection via WM4 C connector, compatible with cable type TÜV 2 Pfg1 169/08.07 / EN 50618:2063
6 outputs, connection via WM4 C connector, compatible with cable type TÜV 2 Pfg1 169/08.07 / EN 50618:2063

Max. string voltage Uoc: 1000V
1 class/type I + II combined arrester with signal contact
Fuse holders for inputs and outputs (fuses 10x38 to be ordered separately)
Connection of the signal contact via cable glands (8-12mmØ) max. conductor cross-section: 1.5mm²
Connection of the functional earth via cable glands (8-12mmØ)
Conductor cross-section: 16-25mm²
Protection class: IP65
All built into a glass fibre reinforced polyester housing. Dimensions HxWxD: 334x488x210 mm

Approval according to low voltage switchgear and controlgear IEC 61439-1:2011 and EN 61439-2:2011

環境製品コンプライアンス

REACH SVHC	Lead 7439-92-1
SCIP	bdab5698-6a20-4370-8e28-8810d882d01a

重要なメモ

製品情報	Fuses are not included
------	------------------------

作成日 2024/07/04 6:53:01 CEST

カタログステータス 29.06.2024 / 当社は技術的変更を実施する権利を有しています。

PVN1M1I6SXF3V1O1TXPX10

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

技術データ

承認

認可



ダウンロード

承認/証明書/適合証明書

[EU Declaration of Conformity](#)

エンジニアリングデータ

[CAD data – PV Next Schematic Diagram 6In6Out](#)[CAD data – STEP](#)

技術文書

[Customer Drawing](#)

ユーザ文書

[Manual PV Next String Combiner Box](#)[MANUAL PV NEXT IT/ES/FR](#)

ホワイトペーパー

[Fact Sheet DE PV CB Wie man Gebäude gegen Blitzeinschläge schützt](#)[Fact Sheet DE PV Wie man die Lebensdauer eines GAK verlängert](#)[Fact Sheet DE PV CB Wann Sicherungen zu installieren sind](#)[Fact Sheet DE CB PV NEXT](#)[Fact Sheet EN PV CB When DC fuses are mandatory to install](#)[Fact Sheet EN CB PV NEXT](#)[Fact Sheet EN PV How to protect buildings against lightning strikes](#)[Fact Sheet EN PV How to extend the life time of a Combiner Box](#)[Fact Sheet DE CB PV Strings kombinieren](#)[Fact Sheet DE PV CB Richtig verbinden](#)[Fact Sheet EN CB Combining PV strings](#)[Fact Sheet EN PV CB connection](#)[Fact Sheet EN PV Combiner Box earthing](#)[Fact Sheet DE PV Combiner Box Erdung](#)

カタログ

[Catalogues in PDF-format](#)

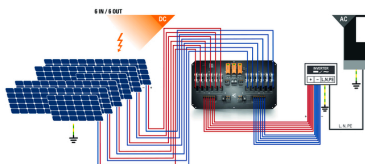
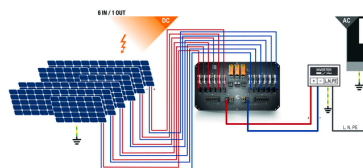
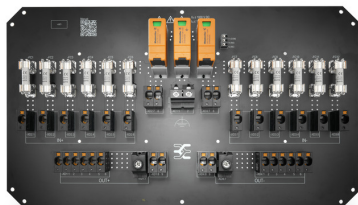
PVN1M1I6SXF3V1O1TXPX10

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
D-32758 Detmold
Germany

www.weidmueller.com

図面

PCB設計



PVN 1 M2 I6 S0 F3 V1 O1 TX PX 10									
Series		Voltage		Power supply		Monitoring		Output Type	
PVN = PV Next		10 = 1kV		x = n/a		x = n/a		0 = GG	
VPU = PV Protect		11 = 1.1kV						1 = VMAC	
		15 = 1.5kV						2 = MCA-5m 2	
Level		Inputs		SPD		Fuses			
1 = DC trunk box (L1)		1...12 inputs		0 = TYP II		x = n/a			
				1 = TYP I+II		3 = only fuse holders			
Series				X = No SPD					
1 = 1 MPPT supported									
2 = 2 MPPT supported									
3 = 3 MPPT supported									
4 = 4 MPPT supported									
6 = 6 MPPT supported									
Switch									
x = n/a									
0 = manual switch									
1 = remote switch									

PVN1M1I6SXF3V101TXPX10

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
D-32758 Detmold
Germany

www.weidmueller.com

アクセサリ

10x38 gPV



gPV 円筒型ヒューズカートリッジは、最大電圧 1,500 DC までの太陽光発電モジュールの保護 (フィールド保護) を小型かつ安全で経済的に実現するために設計されています。これらは、過負荷と短絡の両方に対する保護を提供します (IEC60269-6 および UL248-19 規格準拠 GPV クラス)。内部圧力と熱衝撃に優れたセラミック製チューブで製造され、狭いスペースでも高いスイッチング容量を発揮します。接点は銀メッキ加工銅と純銀の可溶性元素で構成され、経年劣化を防ぎ、電気的特性を不変に保ちます。それらのサイズは 10 x 38 mm、10 x 85 mm、22 x 58 mm がご利用いただけます。

一般注文データ

種別	FUSE 10X38 15A 1000 VDC ...	バージョン
注文番号	2783250000	太陽光発電, カートリッジヒューズ, 1000 V, 10x38, gPV, 15 A
GTIN (EAN)	4064675059974	
数量	10 Stück	
種別	FUSE 10X38 2A 1000 VDC ...	バージョン
注文番号	2783170000	太陽光発電, カートリッジヒューズ, 1000 V, 10x38, gPV, 2 A
GTIN (EAN)	4064675059691	
数量	10 Stück	
種別	FUSE 10X38 8A 1000 VDC ...	バージョン
注文番号	2783220000	太陽光発電, カートリッジヒューズ, 1000 V, 10x38, gPV, 8 A
GTIN (EAN)	4064675059943	
数量	10 Stück	
種別	FUSE 10X38 12A 1000 VDC ...	バージョン
注文番号	2783240000	太陽光発電, カートリッジヒューズ, 1000 V, 10x38, gPV, 12 A
GTIN (EAN)	4064675059967	
数量	10 Stück	
種別	FUSE 10X38 16A 1000 VDC ...	バージョン
注文番号	2783260000	太陽光発電, カートリッジヒューズ, 1000 V, 10x38, gPV, 16 A
GTIN (EAN)	4064675059981	
数量	10 Stück	
種別	FUSE 10X38 20A 1000 VDC ...	バージョン
注文番号	2783280000	太陽光発電, カートリッジヒューズ, 1000 V, 10x38, gPV, 20 A
GTIN (EAN)	4064675060000	
数量	10 Stück	
種別	FUSE 10X38 10A 1000 VDC ...	バージョン
注文番号	2783230000	太陽光発電, カートリッジヒューズ, 1000 V, 10x38, gPV, 10 A
GTIN (EAN)	4064675059950	
数量	10 Stück	
種別	FUSE 10X38 3A 1000 VDC ...	バージョン
注文番号	2783180000	太陽光発電, カートリッジヒューズ, 1000 V, 10x38, gPV, 3 A
GTIN (EAN)	4064675059905	
数量	10 Stück	
種別	FUSE 10X38 1A 1000 VDC ...	バージョン
注文番号	2783160000	太陽光発電, カートリッジヒューズ, 1000 V, 10x38, gPV, 1 A
GTIN (EAN)	4064675059684	
数量	10 Stück	

作成日 2024/07/04 6:53:01 CEST

PVN1M1I6SXF3V1O1TXPX10

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

アクセサリ

種別	FUSE 10X38 4A 1000 VDC ...	バージョン
注文番号	2783190000	太陽光発電, カートリッジヒューズ, 1000 V, 10x38, gPV, 4 A
GTIN (EAN)	4064675059912	
数量	10 Stück	
種別	FUSE 10X38 6A 1000 VDC ...	バージョン
注文番号	2783210000	太陽光発電, カートリッジヒューズ, 1000 V, 10x38, gPV, 6 A
GTIN (EAN)	4064675059936	
数量	10 Stück	
種別	FUSE 10X38 5A 1000 VDC ...	バージョン
注文番号	2783200000	太陽光発電, カートリッジヒューズ, 1000 V, 10x38, gPV, 5 A
GTIN (EAN)	4064675059929	
数量	10 Stück	

UV耐久性ケーブルストラップ



UV 耐性ポリアミド 6.6 は、強い紫外線下でも特殊ケーブルストラップの長期耐久性を保証します。屋外での連続使用に最適です。

一般注文データ

種別	CB-UVR 290/4,5 BK	バージョン
注文番号	2659350000	ケーブルストラップ, 4.5 x 290 mm, ポリアミド 66, 220 N
GTIN (EAN)	4050118682816	
数量	100 Stück	

PVN1M1I6SXF3V101TXPX10

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

アクセサリ

PV-Stick フィールドコネクタ



速いほど好ましいです。これは、太陽光発電システムの配線にも有効です。このコネクタは、凍り付くような低温でもしっかり手で握り続けることが可能であり、また圧着工具不使用のため、簡単にすばやく取り付けることができます。

圧着端子や圧着工具は不要で、作業ミスの防止に貢献します。これにより、施工時間を50%短縮でき、また品質に影響はありません。新しいPVコネクタはTÜV認証であり、IEC 62852に準拠しています。

当社の「SNAP IN」技術は、安全な接続を実現します。差し込んで回すだけで電流が流れます！

- 1,500 V DC (DE) / 1,500 V DC (EN)
- SNAP IN技術
- IEC 62852に準拠した標準適合品質
- 人間工学に基づいた受賞歴のある形状
- 現存する最速のPVコネクタ
- 確実なラッチ

一般注文データ

種別	PV-STICK- VPE 10	バージョン
注文番号	1303490000	太陽光発電, プラグインコネクタ
GTIN (EAN)	4050118102529	
数量	10 Stück	
種別	PV-STICK+ VPE 10	バージョン
注文番号	1303450000	太陽光発電, プラグインコネクタ
GTIN (EAN)	4050118102468	
数量	10 Stück	

アクセサリ



防塵キャップ「Dustcap VSSO」は、ワイドミュラー製品やtype 4のソーラーコネクタをほこりや汚れから保護します。

「SafetyClip」は、ワイドミュラーのソーラーコネクタを、意図しない開口から保護し、特別な複合型ツールを使用してのみ解放できます。

一般注文データ

種別	VSSO WM4 C	バージョン
注文番号	1254870000	太陽光発電, フラット設計
GTIN (EAN)	4050118047479	
数量	100 Stück	

PVN1M1I6SXF3V1O1TXPX10

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

アクセサリ

PV サンカバー



一般注文データ

種別	PV SUN COVER 56/30/21	バージョン
注文番号	8000087025	太陽光発電
GTIN (EAN)	4064675845188	
数量	1 Stück	

外部固定ラグ



TBF モデルシリーズのエンクロージャーは、非常に強靱なガラス繊維強化ポリエステルで製造されています。これらのエンクロージャーは、軽量性および高い衝撃耐性を必要とするアプリケーションに最適です。耐候性に優れた TB エンクロージャーは、幅広いアプリケーションに適した形状です。アクセサリの総合機能と共に、規制機関、計測機器、バルブ、その他機器などの組込型機器を収容する総合的なソリューションを提供します。

機能：

- 2 バージョンで 9 サイズ、灰色および透明カバーが付属
- ナイロン製ネジによるカバー
- シール領域外の固定孔
- 端子レールおよび取り付けプレートに設置用のネジ
- 総合的なアクセサリ
- ワイドモジュラーは、お客様の仕様に従ってエンクロージャーを製造し、供給し、必要な端子とケーブルグラウンドをすべて備えることができます。

一般注文データ

種別	MF TBF	バージョン
注文番号	0360800000	TBF (ポリエステル空エンクロージャ), 取付けフット, 固定ラグ, 高さ:
GTIN (EAN)	4008190108595	72.5 mm, 幅: 24 mm, 深さ: 12 mm, 材質: ポリアミド, 漆黒
数量	1 Stück	

PVN1M1I6SXF3V101TXPX10

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

アクセサリ

カットツール



最大外径 8 mm、12 mm、14 mm、22 mm の導体対応カットツール。特殊形状の刃を使用すると、銅およびアルミニウム製の導体を、最小限の物理的な労力とピンチ不使用で切断できます。また切断工具(KT 8 ~ KT 22)には、EN/IEC 60900 に準拠した最大 1,000 V までの VDE および GS でテスト済みの保護絶縁材も付属します。

一般注文データ

種別	KT 14	バージョン
注文番号	1157820000	カットツール, 片手操作の切削工具
GTIN (EAN)	4032248945344	
数量	1 Stück	

プラススクリウドライバー (フィリップ用)



VDE 絶縁性プラススクリウドライバー、フィリップ製スクリー対応、SDIK PH DIN 7438、ISO 8764/2-PH、ISO 8764-PH へ出力、ソフトフィニッシュグリップ

一般注文データ

種別	SDIK PH3 X 150	バージョン
注文番号	2749910000	スクリウドライバー, 刃幅 (B): 3 mm, 150 mm, 刃厚み (A): 3
GTIN (EAN)	4050118897210	
数量	1 Stück	

PVN1M1I6SXF3V1O1TXPX10

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
D-32758 Detmold
Germany

www.weidmueller.com

アクセサリ

Yコネクタケーブル



Y または X ケーブルは、PV パネル、インバータ、過電圧保護ボックス間の接続など、PV システムの 3 つまたは 4 つの要素を接続するのに使用されます。ケーブルは、さまざまな接続バリエーションで使用できます。

一般注文データ

種別	PVHYW-XXW+XX06W+15	バージョン
注文番号	2814180000	太陽光発電, Yコネクタケーブル, 1x WM4 C Male, 2x WM4 C Female,
GTIN (EAN)	4064675298861	6mm², 1500 V
数量	1 Stück	
種別	PVHYW+XXW-XX06W-15	バージョン
注文番号	2814190000	太陽光発電, Yコネクタケーブル, 1x WM4 C Female, 2x WM4 C Male,
GTIN (EAN)	4064675298878	6mm², 1500 V
数量	1 Stück	

スクリールドライバー (マイナス用)



VDE 絶縁マイナススクリールドライバー、SDI DIN 7437、ISO 2380/2、DIN 5264、ISO 2380/1 準拠ドライバー出力。ソフトフィニッシュグリップ

一般注文データ

種別	SDIS 0.6X3.5X100	バージョン
注文番号	2749810000	スクリールドライバー, 刃幅 (B): 3.5 mm, ブレード長: 100 mm, 刃厚み
GTIN (EAN)	4050118897012	(A): 0.6 mm
数量	1 Stück	
種別	SDIS 1.0X5.5X125	バージョン
注文番号	2749850000	スクリールドライバー, 刃幅 (B): 5.5 mm, ブレード長: 125 mm, 刃厚み
GTIN (EAN)	4050118897050	(A): 1 mm
数量	1 Stück	

PVN1M1I6SXF3V101TXPX10

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

アクセサリ

ツール



- 特殊絶縁材使用の細線仕様の高強度導体対応
- 工業用の高品質被覆剥き (航空機産業の要求事項に準拠)
- 特殊な刃の形状は、特殊種別の絶縁材および導体構成の被覆剥きが可能
- エンドストップを介した被覆剥き長さ調整
- 交換可能な絶縁ユニットによる高い汎用性
- 被覆剥きの成果は正確に何度も繰り返し再現されます
- 導体への損傷無し
- 堅固な形状による、長期間にわたって信頼性の高いツール
- 統合切断機能

一般注文データ

種別	MULTI-STRIPAX PV	バージョン
注文番号	1190490000	太陽光発電, プラグインコネクタ
GTIN (EAN)	4032248973262	
数量	1 Stück	

PVN1M1I6SXF3V1O1TXPX10

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

交換部品

予備避雷器



一般注文データ

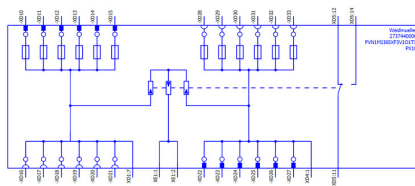
種別	VPU PV I+II O 1000	バージョン
注文番号	2530600000	サージ電圧アレスタ, 低電圧, アクセサリ, 過電圧保護 I / II, スペア避雷器
GTIN (EAN)	4050118540819	
数量	9 Stück	
種別	VPU PV I+II OM 1000	バージョン
注文番号	2534300000	サージ電圧アレスタ, 低電圧, 過電圧保護 I / II, スペア避雷器
GTIN (EAN)	4050118545906	
数量	9 Stück	

PVN1M1I6SXF3V1O1TXPX10

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
D-32758 Detmold
Germany

www.weidmueller.com

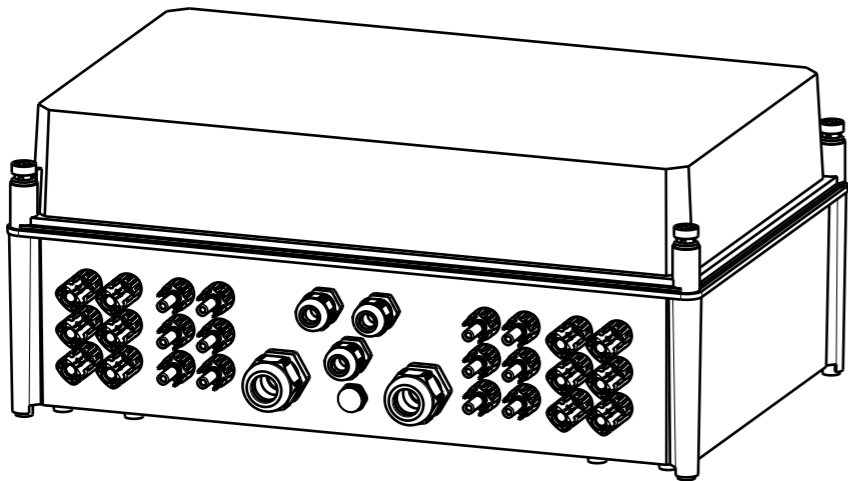
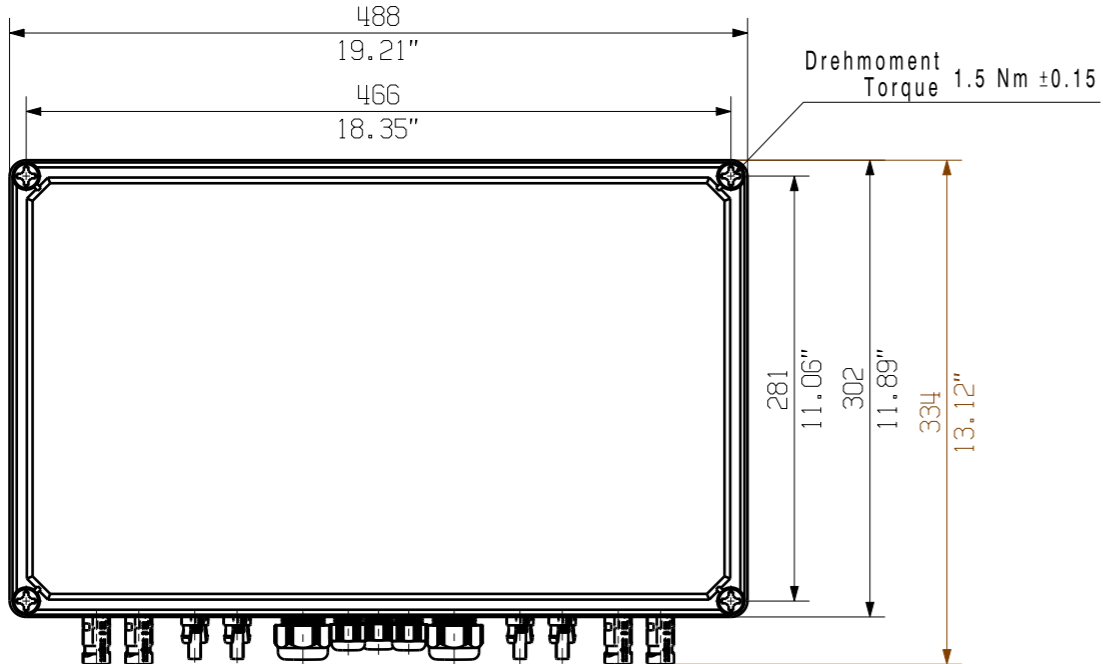
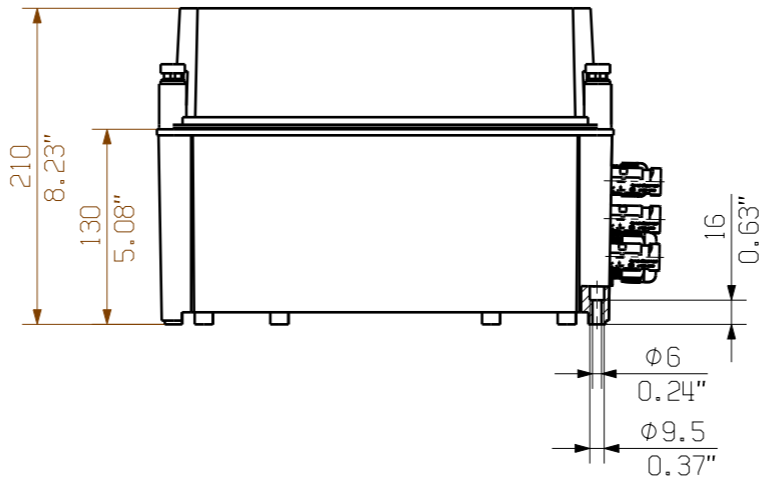
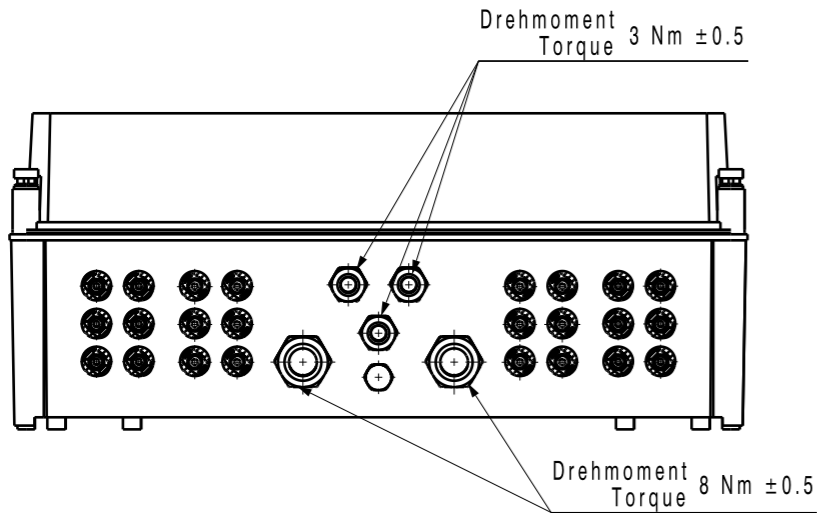
図面



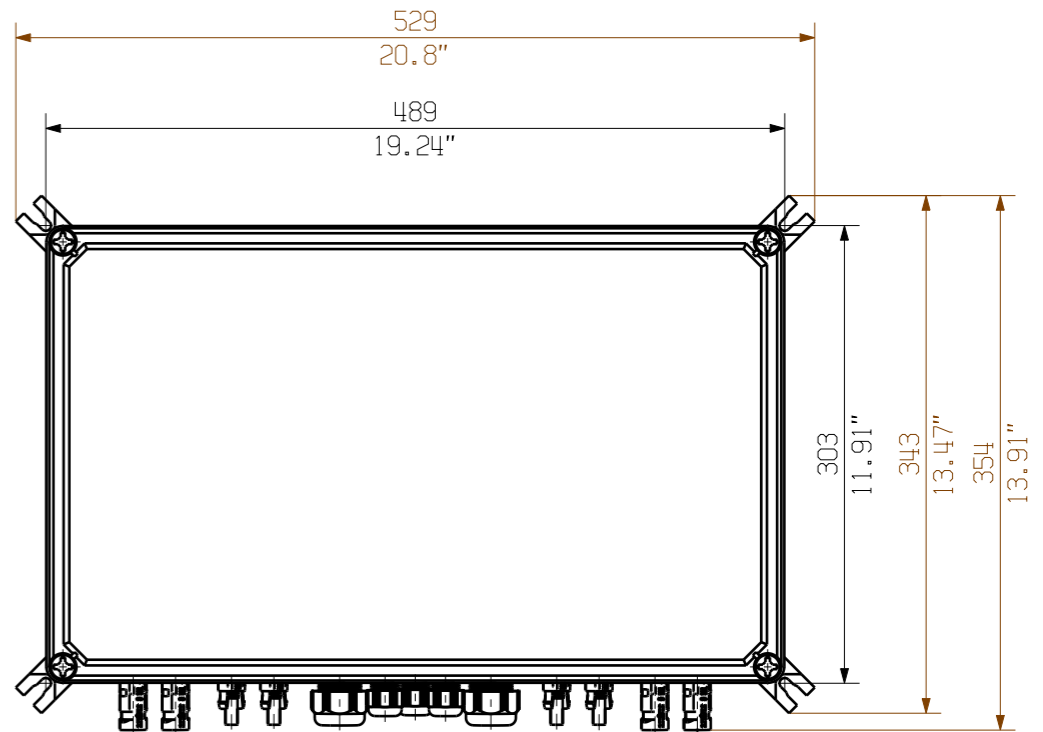
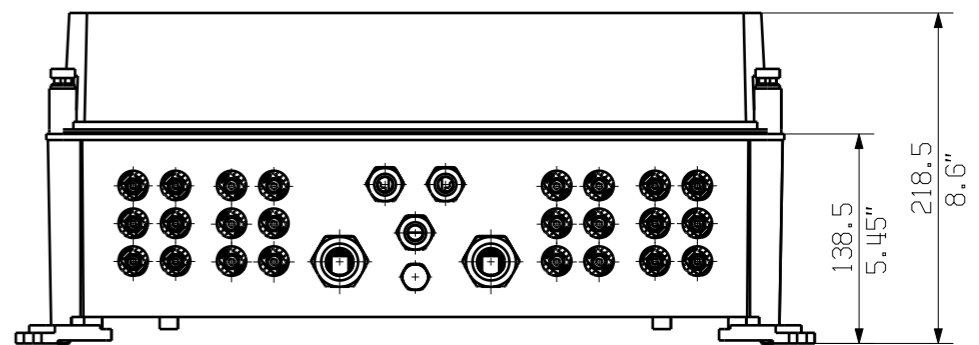
The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without explicit authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. Weidmüller exclusively reserves the right to file for patents, utility models or designs.

© Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Dimensions without tolerances are no check dimensions





The English version is binding



Darstellung mit Zubehoer
Shown with accessory 0360800000 MF TBF

Nicht im Lieferumfang enthalten!
Not included in delivery!

		Prim PLM Part No.: 1230329		Prim ERP Part No.: 2737440000	
First Issue Date 25.03.2020		Max. nos.	Weidmüller 		72138 Drawing no. Issue no. Sheet 03 of 03 sheets
		Modification			
		Drawn	Date 25.03.2020	Name Brüntrup, Anna	2737440000 PVN1M1I6SXF3V101TXPX10 Combinerbox Residential/Commercial Combinerbox Residential/Commercial
		Responsible		Wohlgemuth, Kl	
		Approved	03.06.2020	Püschner, Klau	
Scale: 1/5 Size: A3		Drawing Customer			Product file: