contec

Fiches technique
Contec.greenlight

Version février 2024

Table des matières

Fiche technique Contec.greenlight ..... 3 - 12

Fiche technique Contec.greenlight rail profilé universel ..... 13 - 16

Fiche technique Contec.greenlight détermination de la charge de neige/du vent 17

Fiche technique recommandationde protection contre la foundre

Contec.greenlight ..... 18 - 21

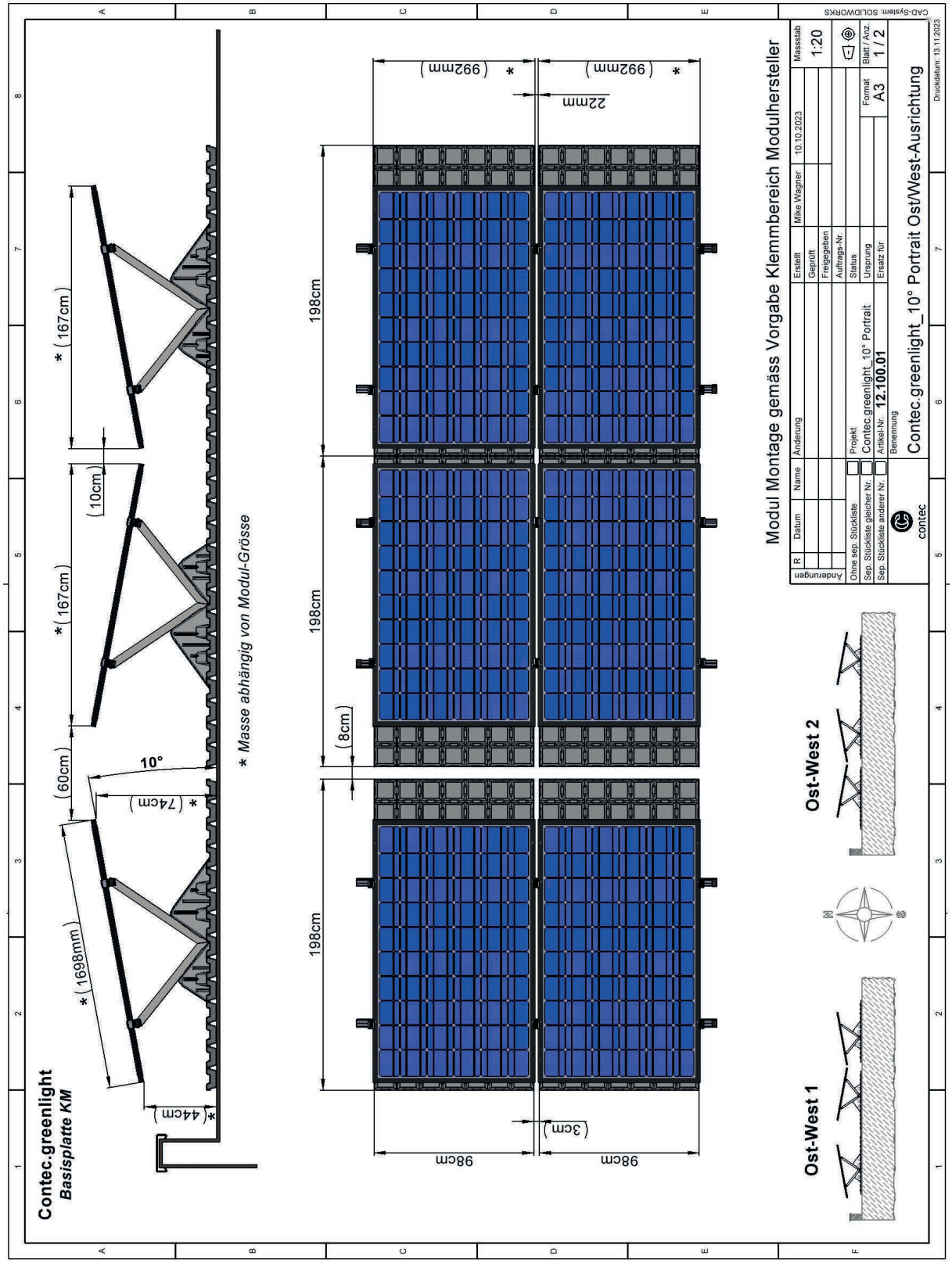
Factsheet Contec.greenlight ..... 22 - 23

Fiche technique
Contec.greenlight

Contec.greenlight plaque de base	1980 x 980 x 60 mm
Poids par unité	12 kg, poids sans ballast, sans module PV
Volume de stockage de l'eau	39.5 litres, non rempli
Résistance à la compression	Résistance à la compression sans remplissage: > 25 kN/m^2 Résistance à la compression du remblai (remblai affleurant): > 70 kN/m^2
Capacité de drainage de l'eau	i = 0.01 (= 1 % Pente) 0.4 l/(m*s) i = 0.02 (= 2 % Pente) 0.6 l/(m*s) i = 0.05 (= 5 % Pente) 1.0 l/(m*s)
Matériau	Recydé HDPE, Magnelis, aluminium, acier inoxydable etacier galvanisé
Inclinaison du module	10°, 15°, 20° Standard (en optional 5° - max. 35° sur demande)
Raccordement au toit	Sans porforation, lestage par la végétalisation de latoiture
Lestage	Lestage et écartement des panneaux sont calculés par Contec AG en fonction de la carte des vents.
Pente du toit	Inclinaison autorisée jusqu'à 5°, a partir de 5°, autorisation uniquement suite à clarification technique sur Contec AG.
L'unité se compose de	1 x sous-construction Contec.greenlight 1 x Knickfix 2.0 m à 3.4 m rail profilé Petit matériel (vis, connecteurs de profilés, pinces)
Garantie	10 ans de garantie système sur la sous-construction Contec.greenlight départ usine, valable à partir de la date de livraison

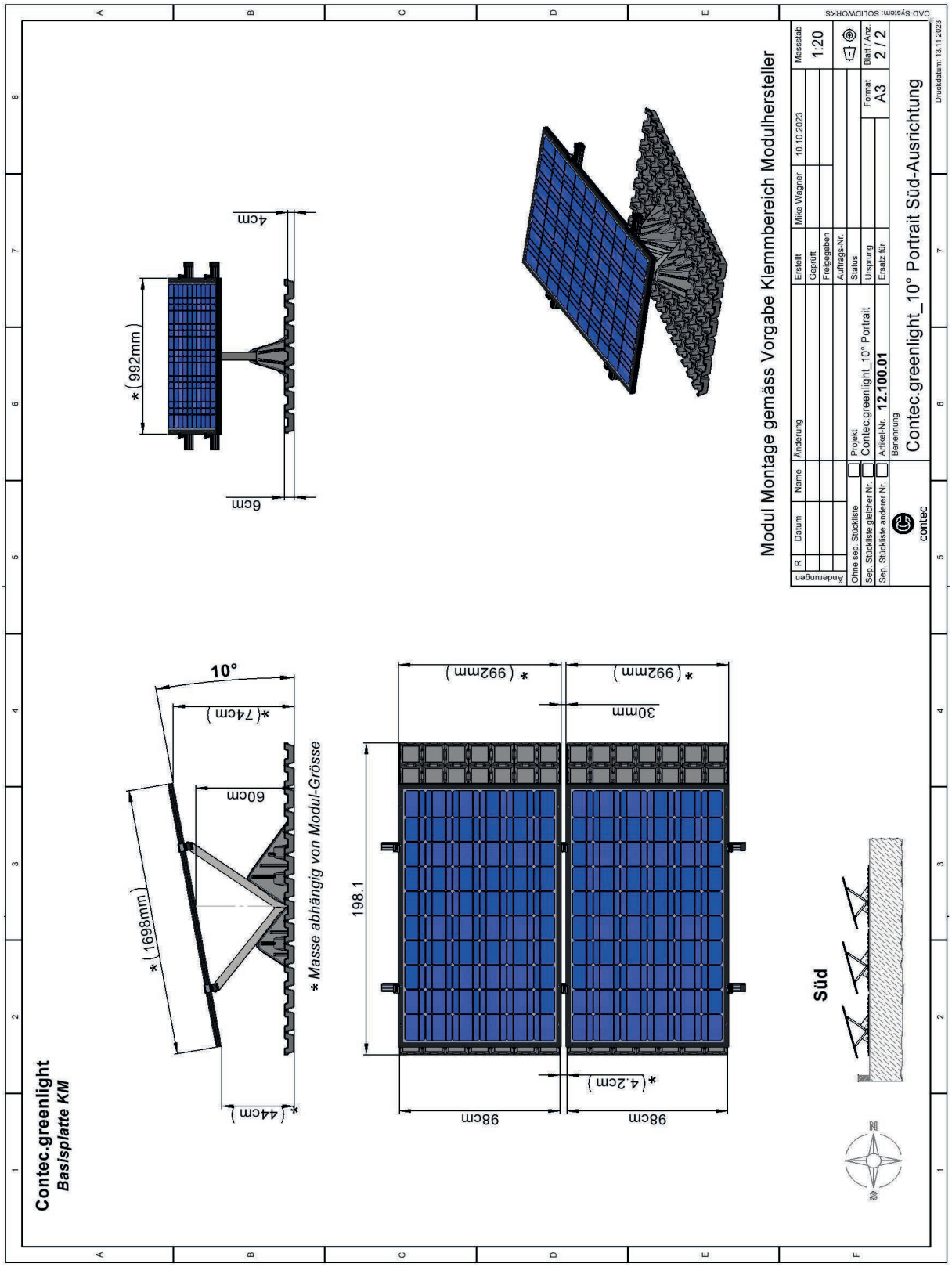
contec

Fiche technique
Contec.greenlight 10° portrait est-ouest

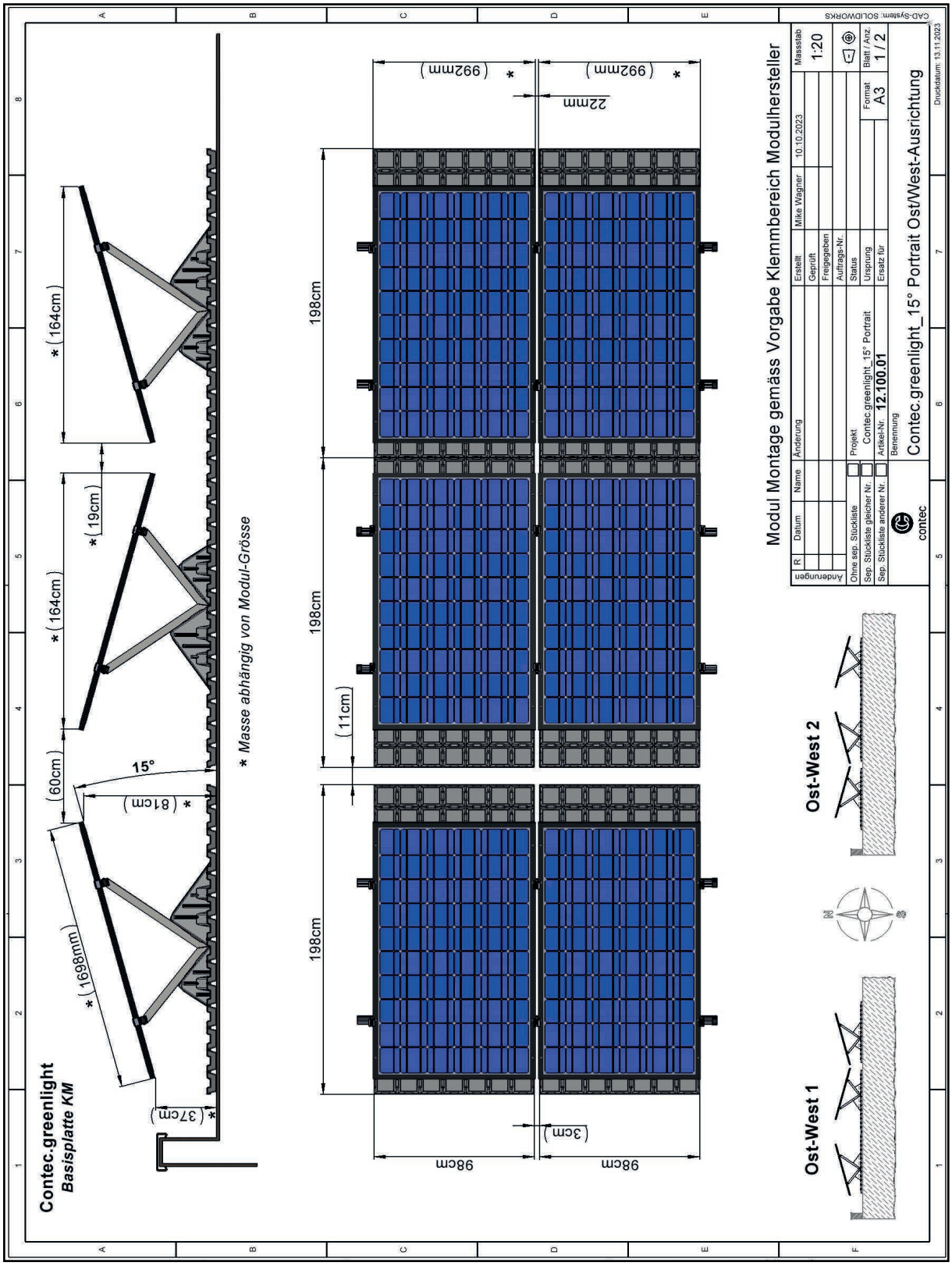


contec

Fiche technique
Contec.greenlight 10° portrait sud

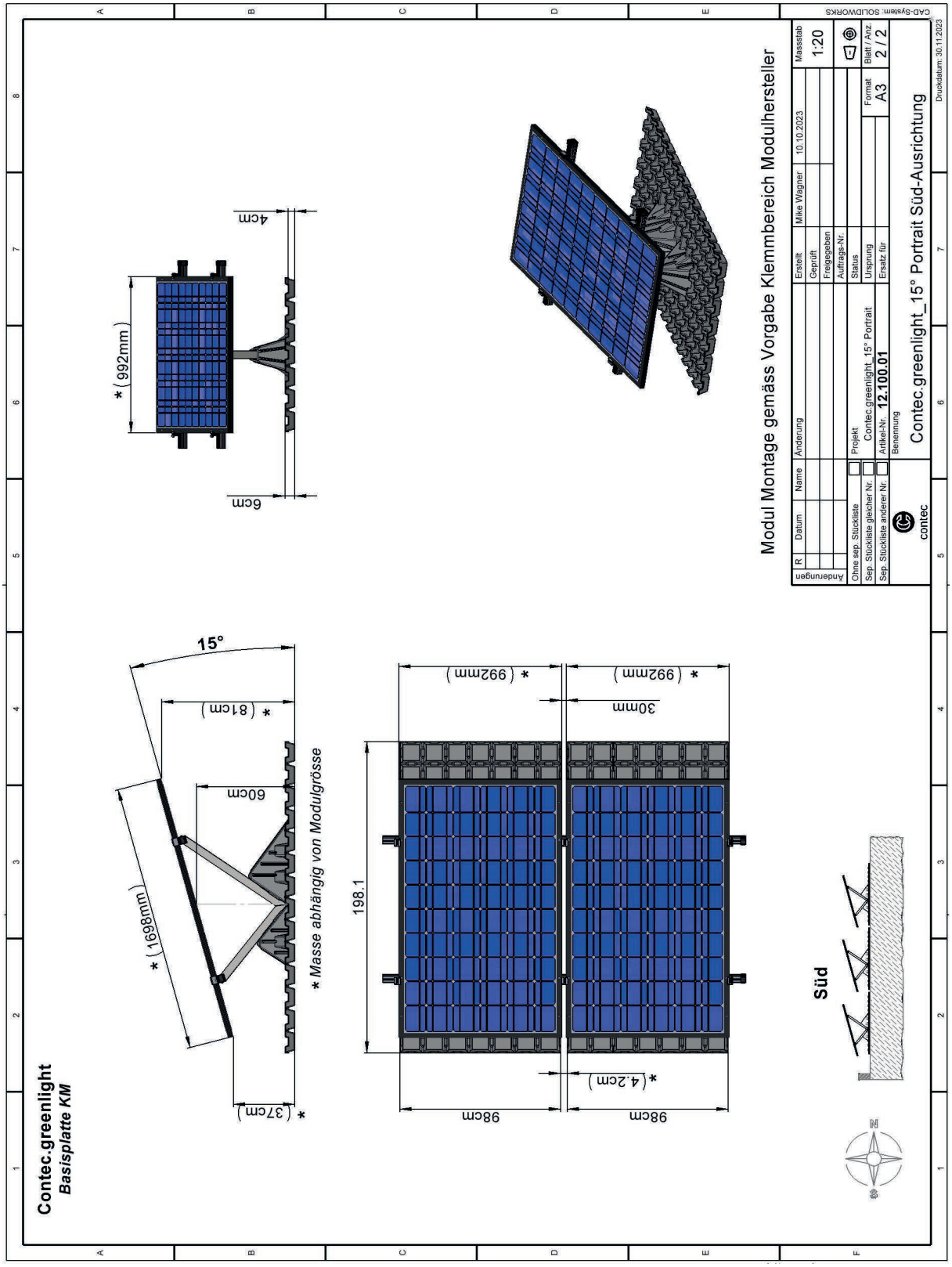


Fiche technique
Contec.greenlight 15° portrait est-ouest



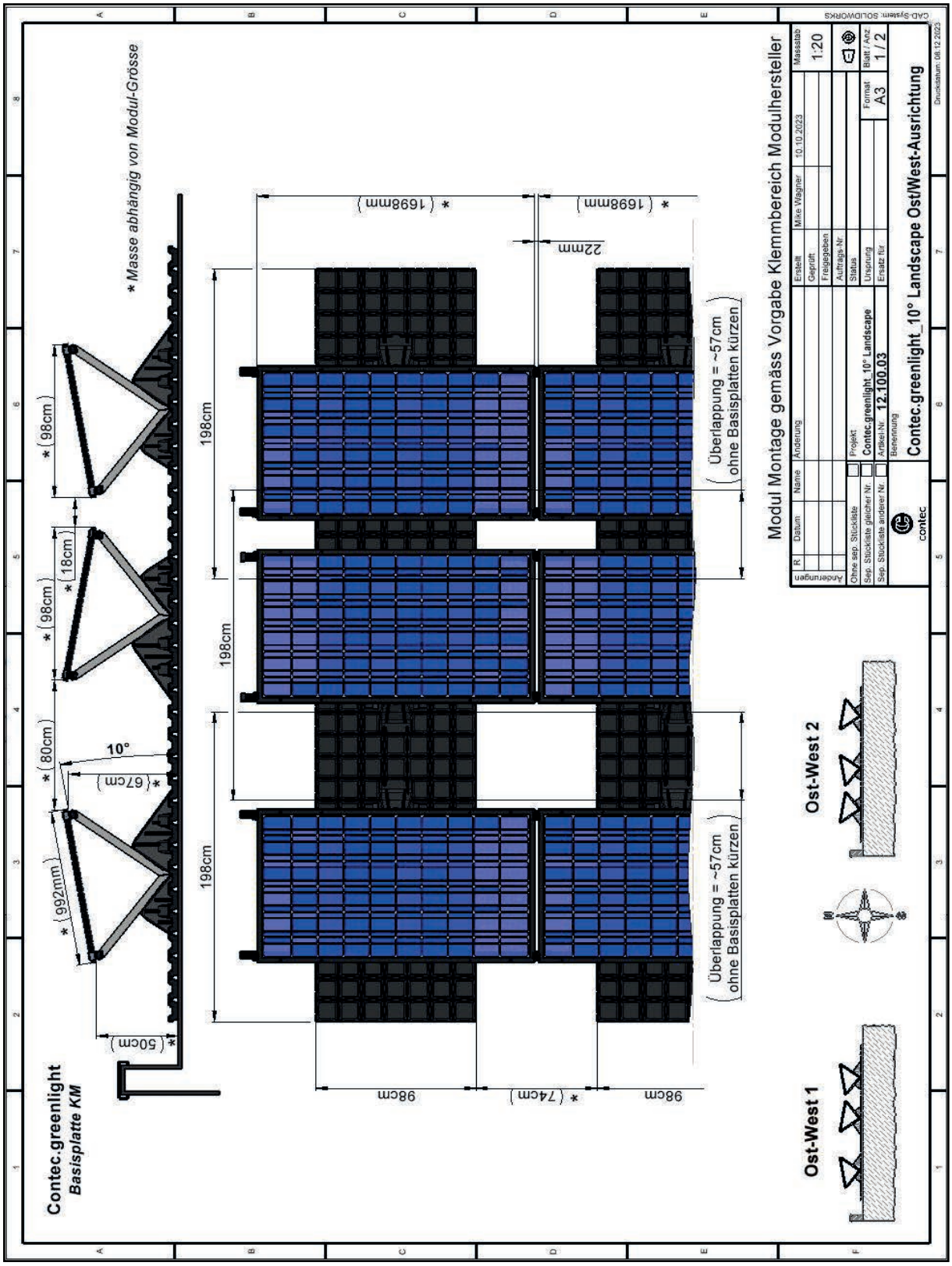
contec

Fiche technique
Contec.greenlight 15° portrait sud



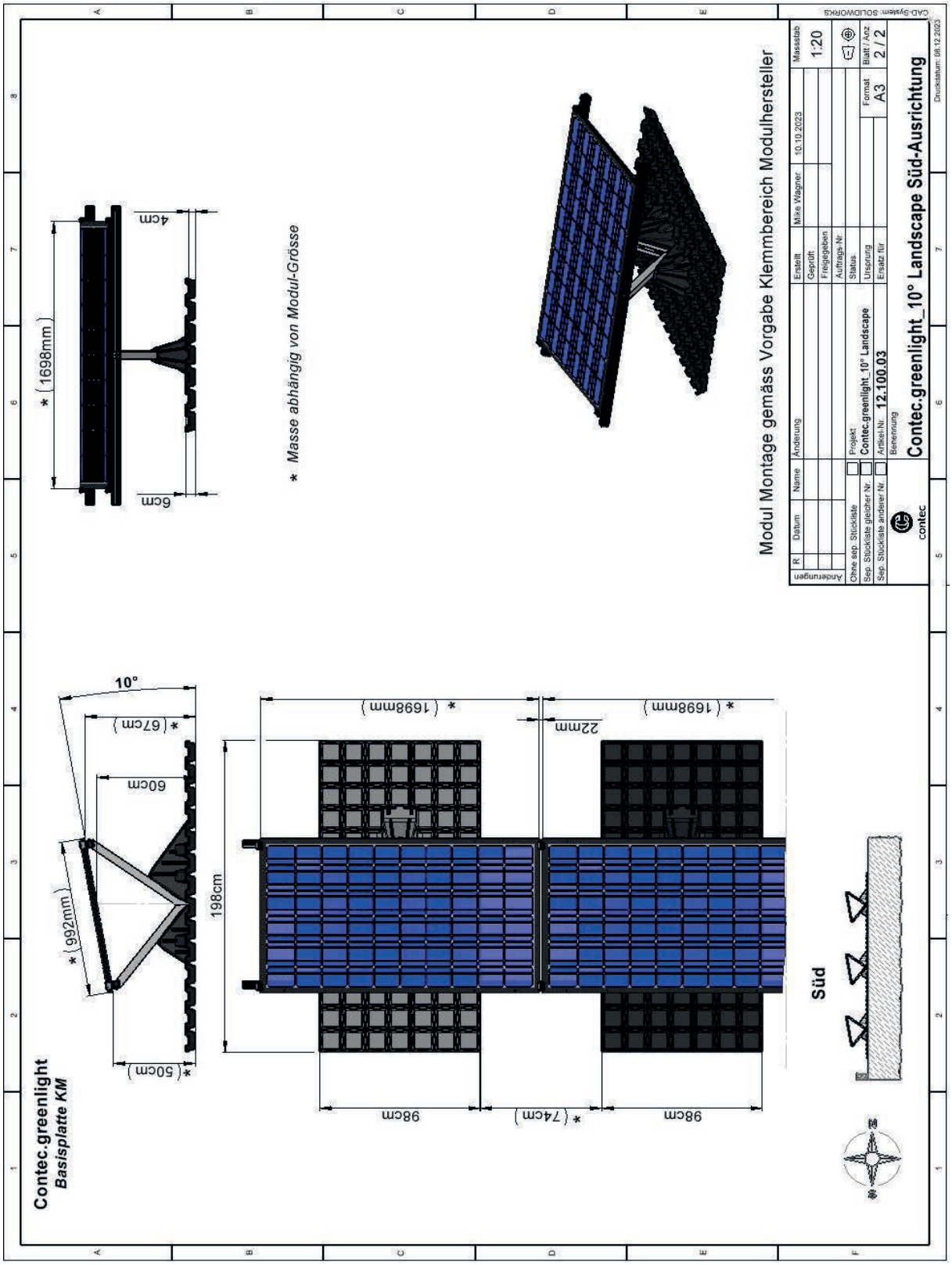
contec

Fiche technique
Contec.greenlight 10° paysage est-ouest



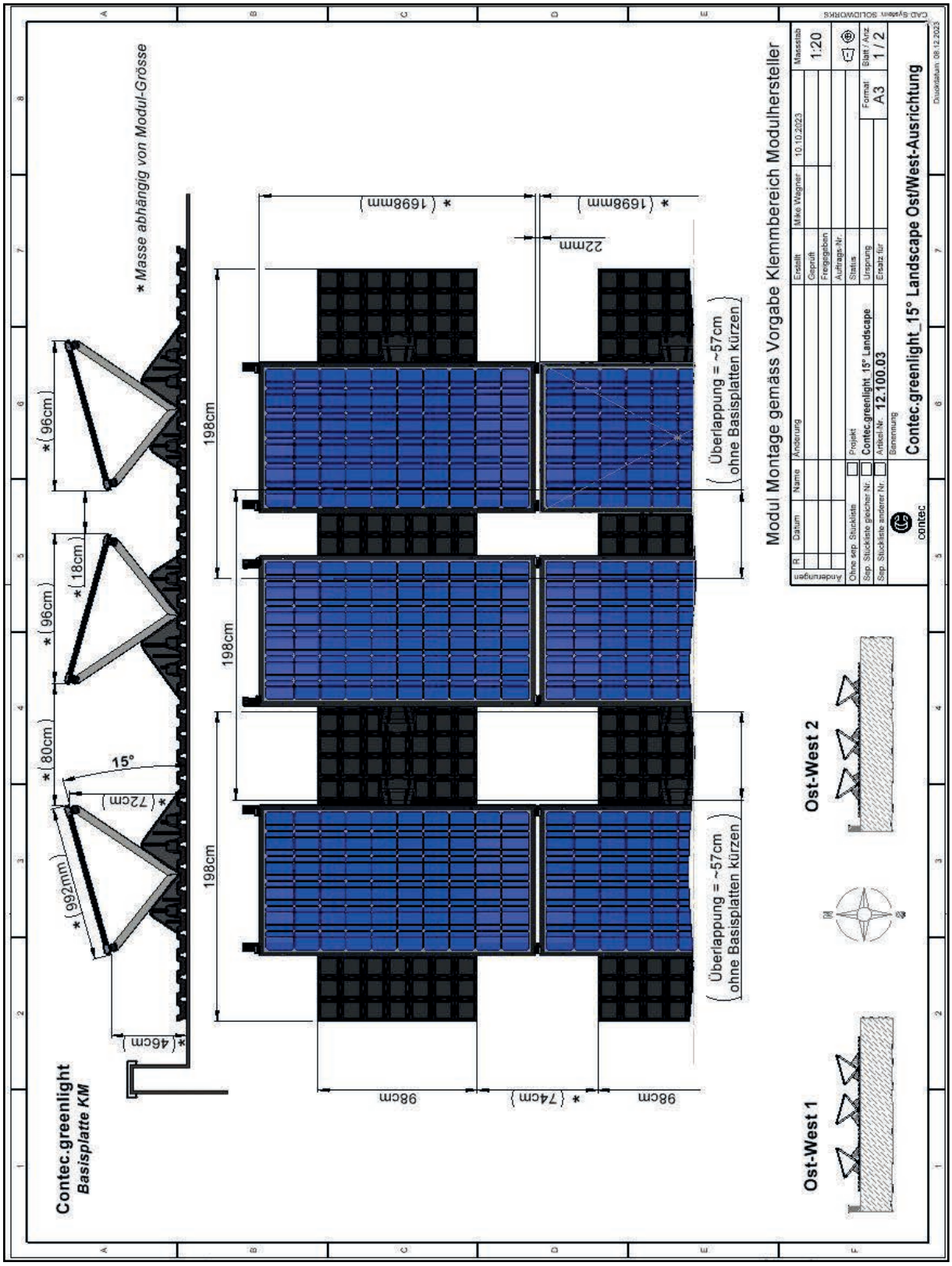
contec

Fiche technique
Contec.greenlight 10° paysage sud



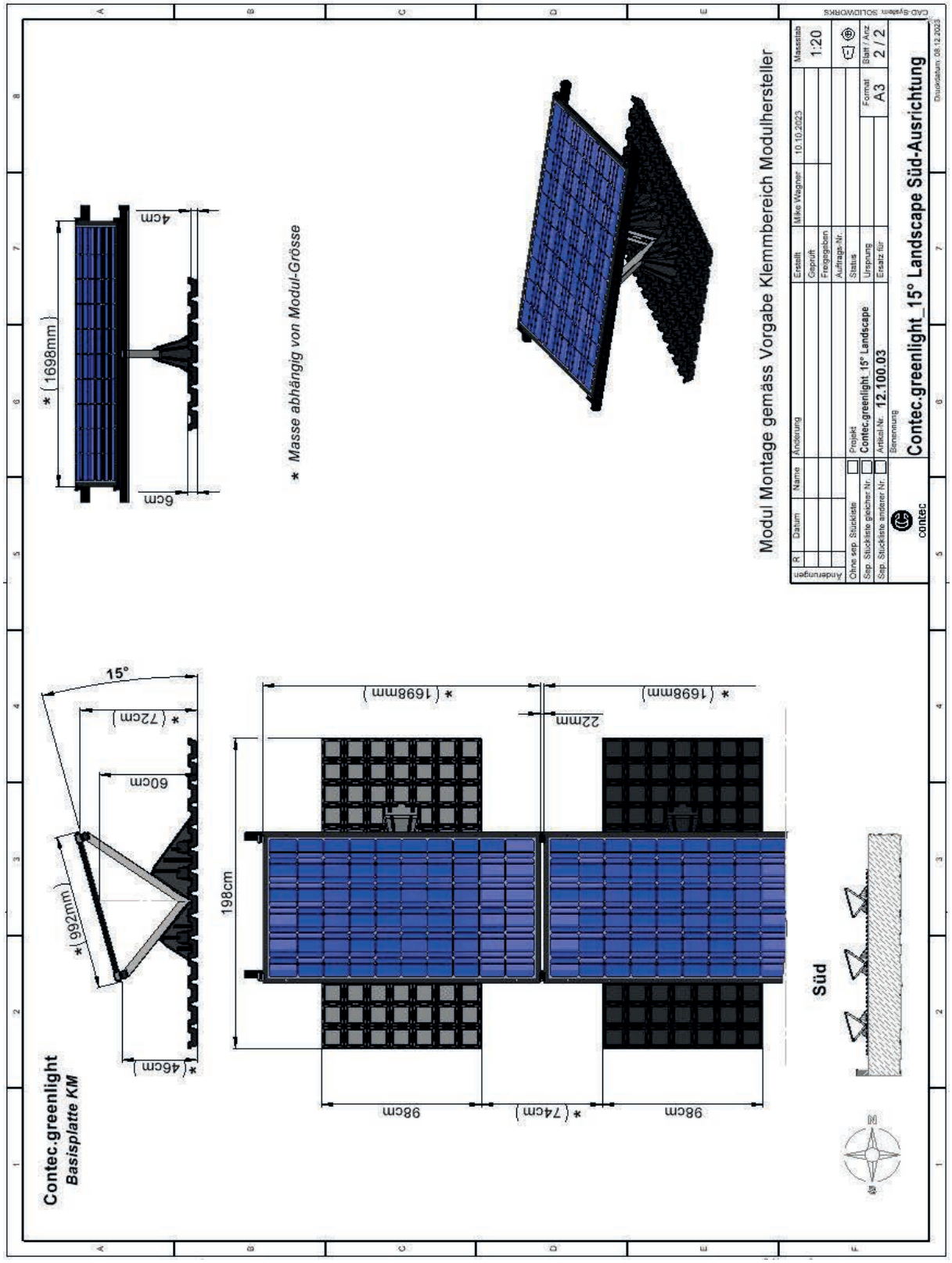
contec

Fiche technique
Contec.greenlight 15° paysage est-ouest



contec

Fiche technique
Contec.greenlight 15° paysage sud

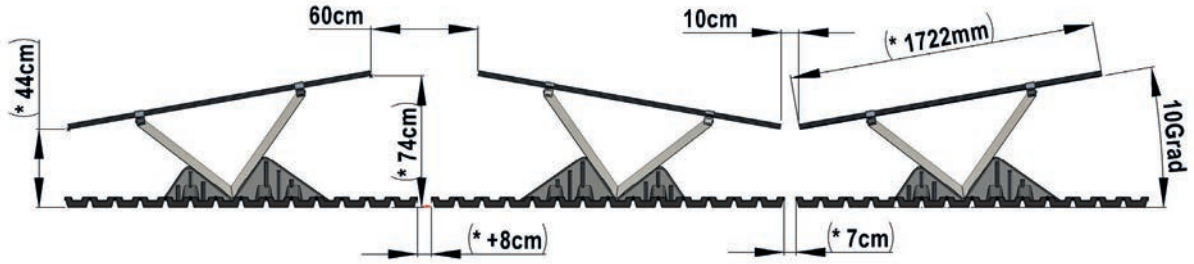


Fiche technique
Contec.greenlight plaque de base

Dimensions du panneau: 1‘980 x 980 x 60 mm

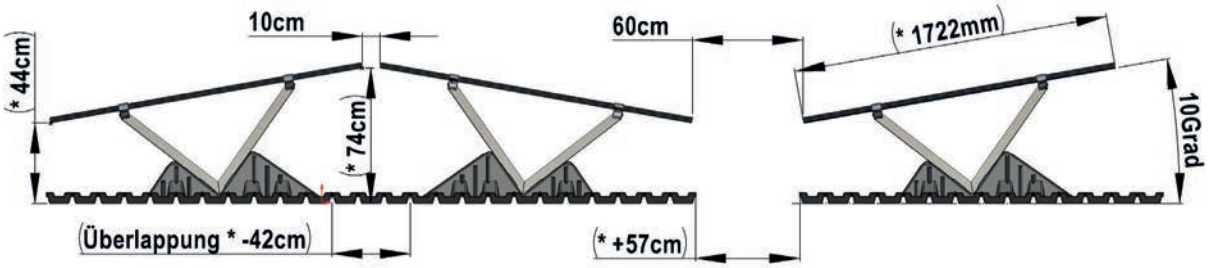
Volume de stockage de l‘eau: 39.5 litres non remplis

Contec.greenlight, portrait 10°, forme de papillon/butterfly

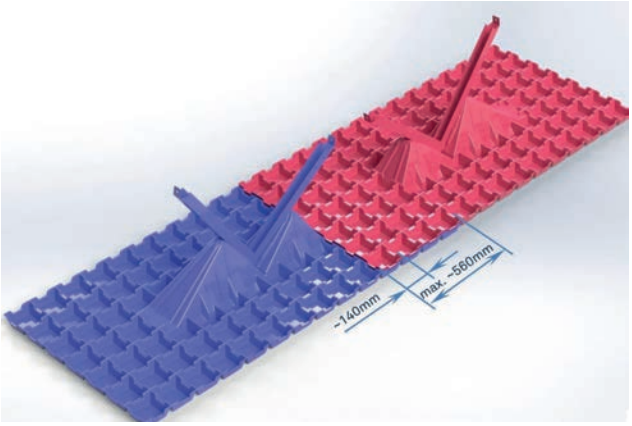


*Masse épend du module

Contec.greenlight, portrait 10°, forme du toit/forme de selle



*Masse dépend du module



imbrication Contec greenlight plaque de base

Emboîtement/recouvrement longitudinal et transversal jusqu‘à la bosse.
Cote de trame/cote de pas = 140 mm

Fiche technique
Contec.greenlight rail profilé universel

Rail profilé n° d‘art. : 12.205.21 / matériau : EN AW-6063 T66 / AlMgSi0,5

EN AW-6063 est traditionnellement l‘un des alliages les plus utilisés de la série 6000. Il offre une grande résistance, de bonnes propriétés anticorrosion et peut être anodisé de manière décorative.
L‘EN AW-6063 convient également aux tâches thermoconductrices telles que les échangeurs de chaleur et les dissipateurs thermiques.

Composition chimique selon EN573-3 (% en poids, reste Al)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Commentaire	Autre	
0.20 -0.60	max. 0.35	max. 0.10	max. 0.10	0.45 -0.90	max. 0.10	max. 0.10	max. 0.10		Tout max. 0.05	Total max. 0.15

Propriétés mécaniques selon la norme EN755-2 %.

État*	Épaisseur de la paroi e***	Limite d‘élasticité Rp_{02} [MPa]	Résistance à la traction Rm [MPa]	Stretch		Dureté**
T66	e ≤ 10	200	245	A [%]	A50mm [%]	HB
				8	6	75
	10 < e ≤ 25	180	225	8	6	70

* Condition selon EN515 : T4-recuit en solution et vieillissement à froid, T5-recuit à partir de la température de formage à chaud et vieillissement à chaud. T6- recuit de mise en solution et vieillissement artificiel, T66- recuide mise en solution et vieillissement artificiel - propriétés mécaniques supérieures à celles du T6 grâce à un contrle particulier du processus (les propriétés du T6 et du T66 peuvent être obtenues par trempe). (les propriétés de T6 et T66 peuvent être obtenues par trempe).

** Les valeurs de dureté sont données à titre indicatif.

*** Pour les profilés ayant des épaisseurs de paroi différentes, les propriétés spécifiées les plus faibles s‘appliquent.

Propriétés physiques (valeurs approximatives, 20°C)

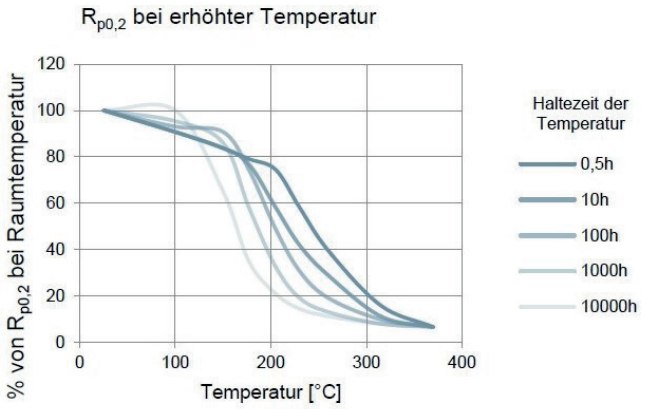
Densité [kg/m3]	Domaine de fusion [C°]	Conductivité électrique [MS/m]	Conductivité thermique [W/m.K]	Dilatation thermique 10-6/K	Module d‘élasticité [GPa]
2’700	585 - 650	28 -34	200 - 220	23.4	~70

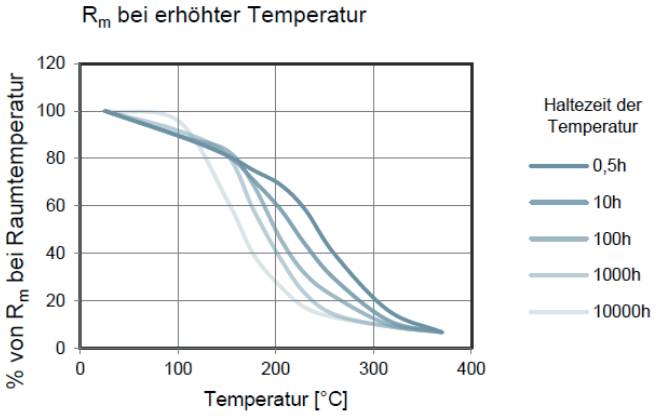
Soudabilité*
Gaz: 3 TIG: 2 MIG: 2
Charges typiques (EN ISO 18273): AlMg5Cr(A) ou AlSi5, et AlMg3 si le produit doit être anodisé.
Le produit doit être anodisé. En raison de l‘apport de chaleur pendant le soudage
les propriétés mécaniques sont réduites d‘environ 50%. (Réf. EN1999-1
Capacité d‘usinage
Condition T4: 3 Condition T5 et T6: 2
Traitement de surface*
Anodisation de protection: 1 Anodisation décorative: 1

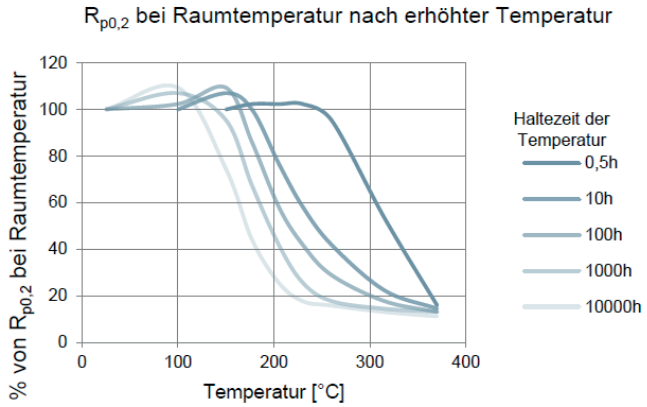
Fiche technique
Contec.greenlight rail profilé universel

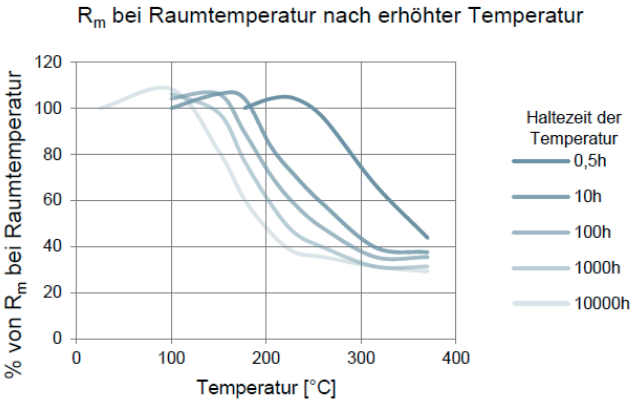
Fiche de données des matériaux - Profilés extrudés alliage EN AW-6063 [AlMg0.7Si]

Valeurs de résistance à des températures élevées

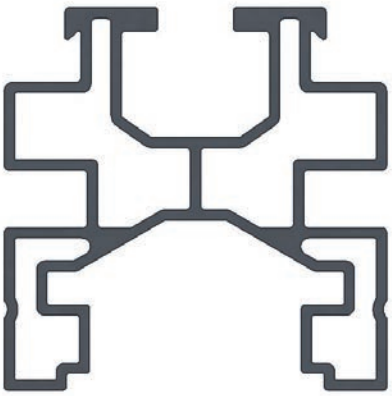








Ces informations sont fournies à titre indicatif et ne peuvent être garanties.



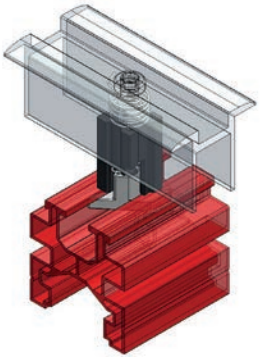
EN AW-6063-T66
Al-Mg-05Si

Aluminium
EN-AW -6063-T66
Zone A = 397.5mm²
Conductivité électrique σ = 36 µΩ*m
La conductivité du rail profilé est 34 - 38 MS/m

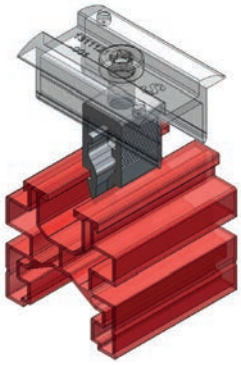
Fiche technique
Contec.greenlight rail profilé universel

Logement des pinces de module validé pour profilé universel

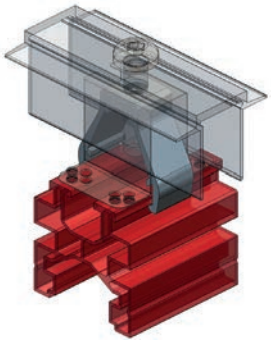
Rail profilé N° d'art. : 12.205.21
Matériau: EN AW-6063 T66 / AlMgSi0,5



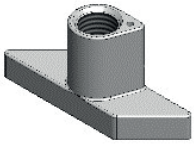
K2

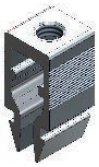


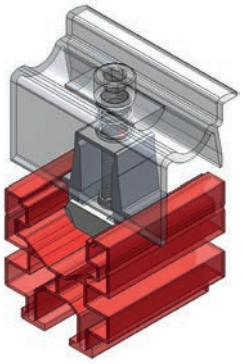
Schletter



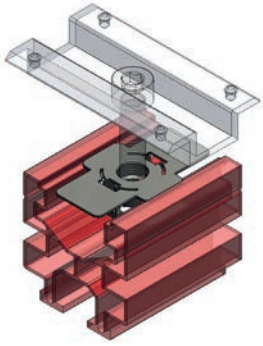
S:Flex



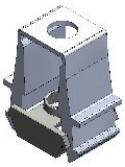




K2

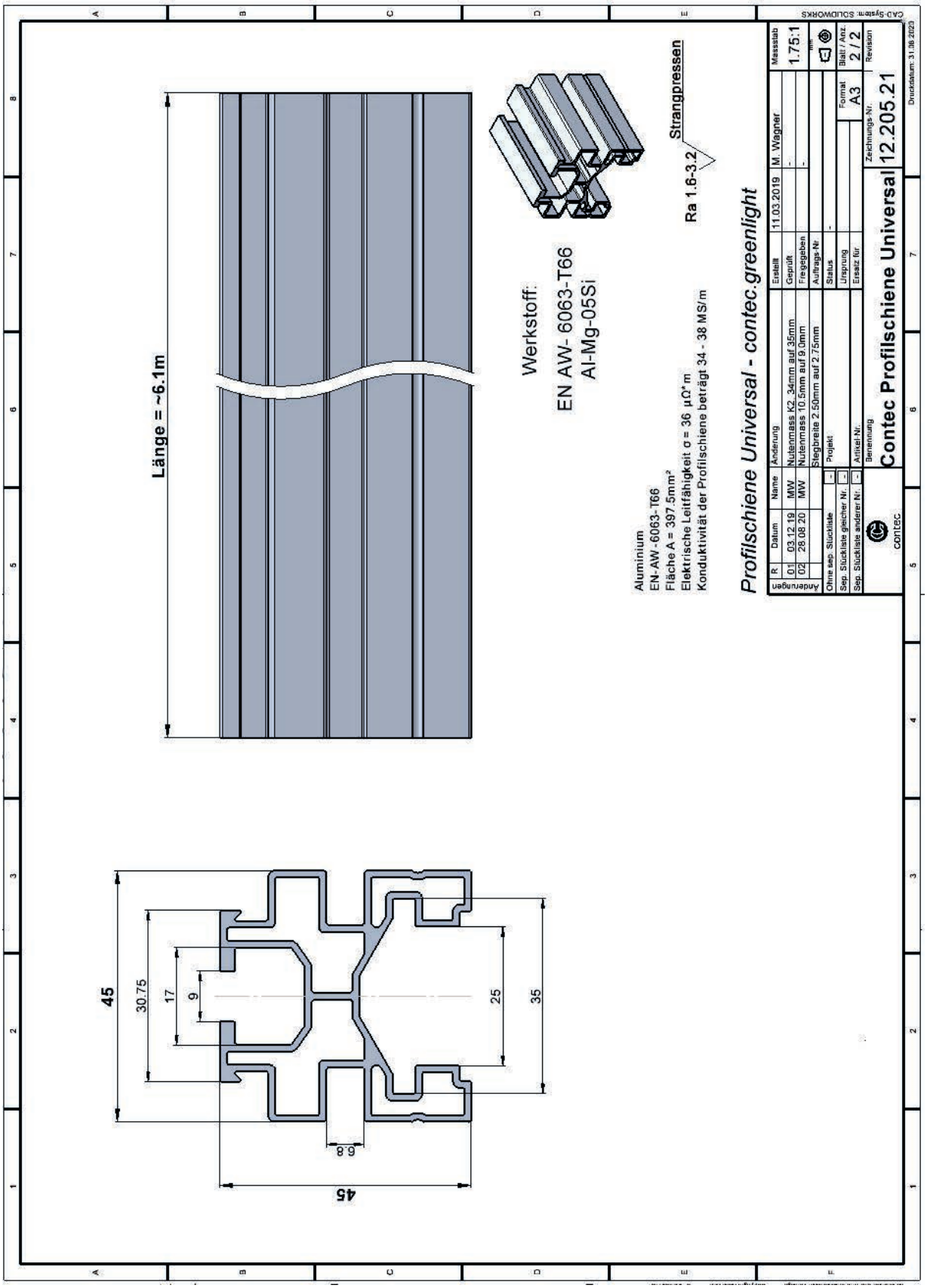


K2



contec

Fiche technique
Contec.greenlight rail profilé universel



Fiche technique
Contec.greenlight détermination de la charge de neige/du vent admissible

Contec.greenlight

portrait

paysage

Contec.greenlight Standard Vision est homologué pour une charge de neige admissible d'au moins 4.04 kN/m2 (coefficient de charge inclus) dans les zones les plus exposées au vent. En Suisse, ceci correspond à la charge de neige à une altitude de niveau de la mer de 1050 m.

La version standard de Contec.greenlight est homologuée pour une charge de vent admissible d'au moins 2.40 kN/m2 (coefficient de charge inclus).
→ Utilisation avec des modules PV standard - avec spécifications de montage Fabricant du module

Vorgaben Spécifications techniques à respecter

1 pcs. modul sur 1 pcs. Contec.greenlight parous-construction
Couple de serrage des bornes du module MA = 14 Nm

Version standard

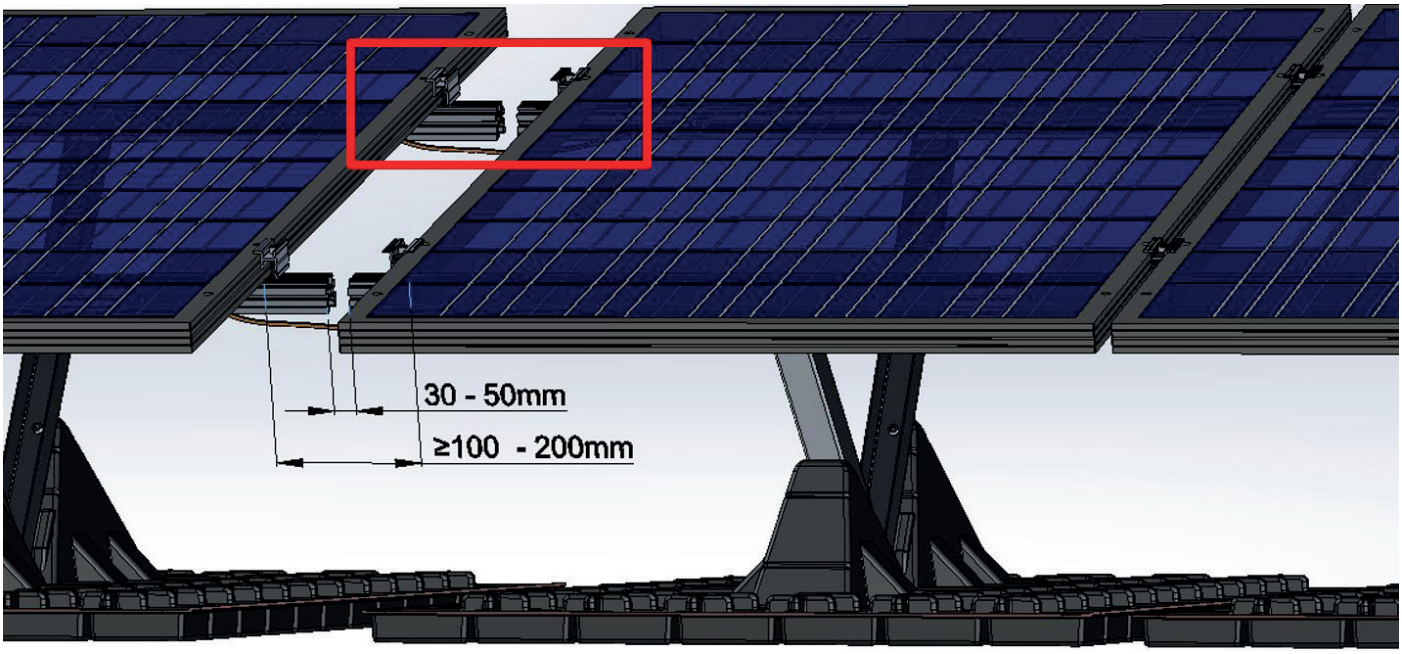
Contec.greenlight 10°-15°-20° (5°-25°-30° optional) portrait
Contec.greenlight 10°-15°-20° (5°-25°-30° optional) paysage

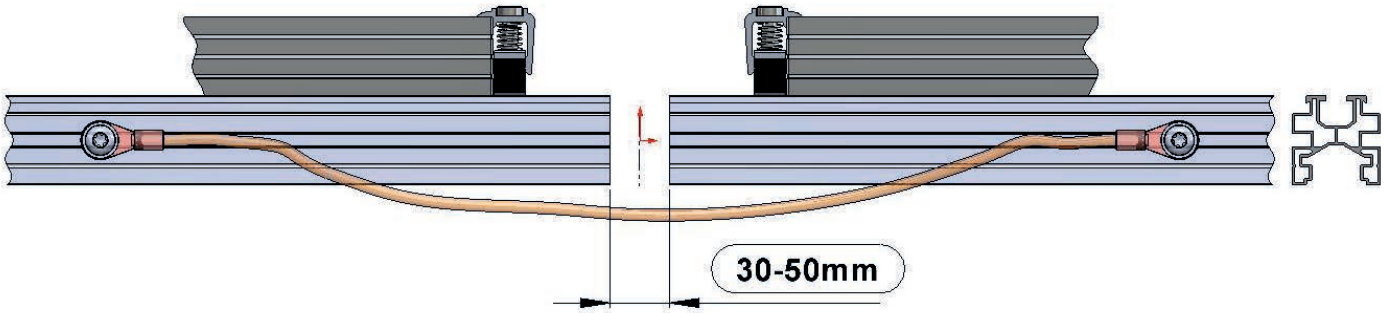
Pour les sites de projet présentant des charges plus élevées ou les modules PV dont les dimensions diffèrent des dimensions standard, une adaptation du KnickFix pour le respect des plages de serrage ou une version renforcée du Knickfix pour des plages de serrage plus élevées, est possible.

En outre, il est possible de réduire les forces du vent en disposant différemment les modules PV de Contec. greenlight sous-construction dans une rangée de modules PV pour réduire les forces du vent. Cette recommandation/spécification est faite par Contec SA.

Fiche technique
Contec.greenlight recommandation de protection contre la foudre

Connecteur de profilé à l'intérieur
Rupture thermique / interruption du rail de profilé





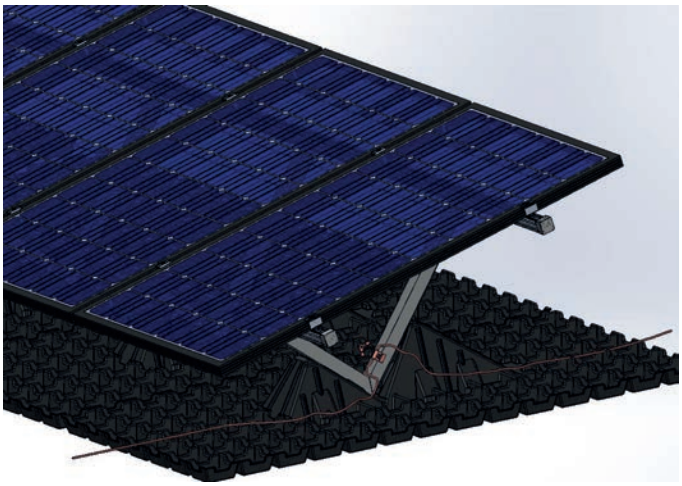
Important: la protection contre la foudre doit être garantie. Il faut monter une boucle de ruban compatible avec le courant de foudre.

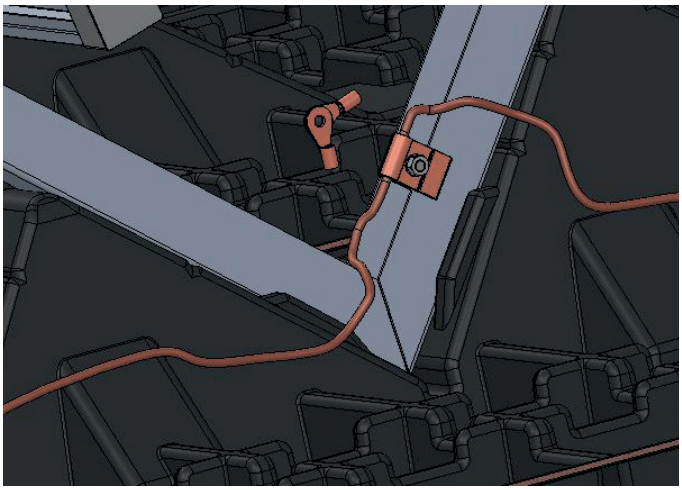
Instructions de montage : Séparation thermique / interruption du rail profilé

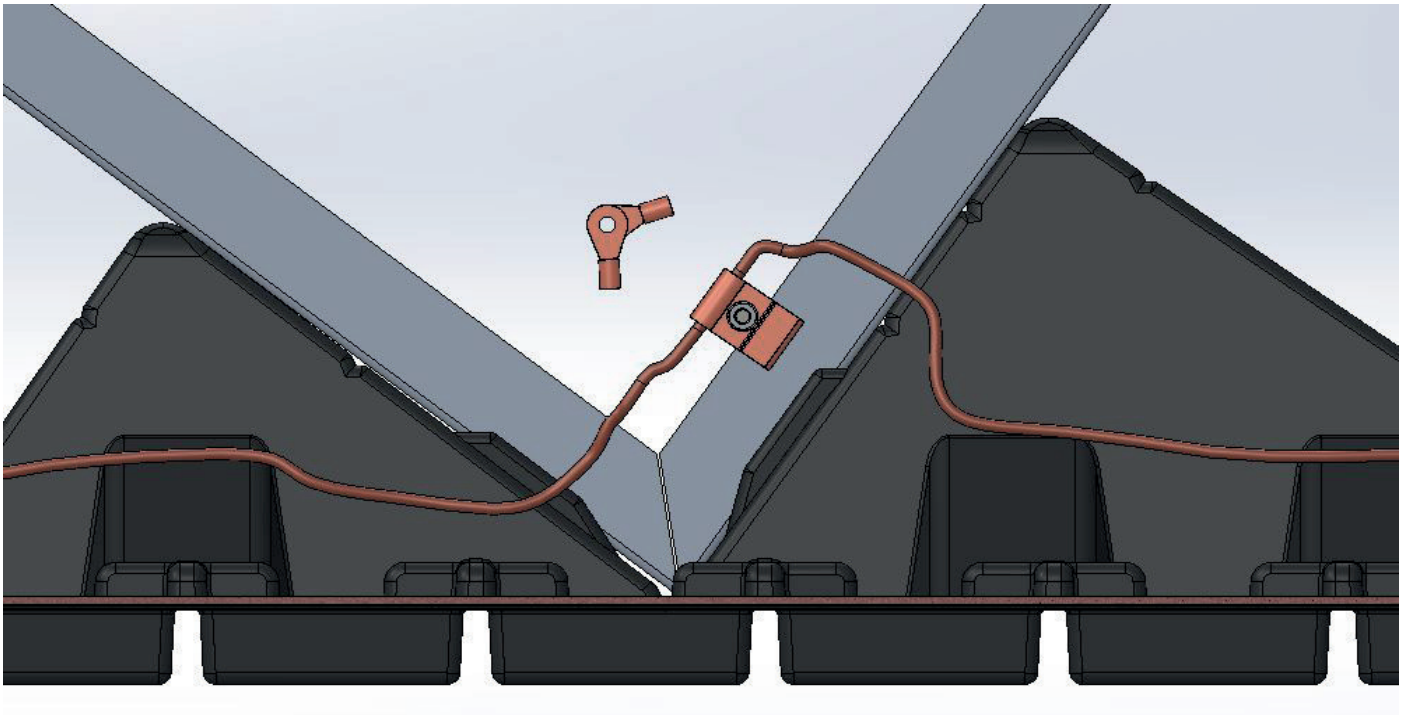
- Pour les longueurs de profilés continues de plus de 24 m, une séparation thermique doit être intégrée.
- Il faut laisser un espace de 3 à 5 cm entre les deux rails profilés. La rupture de pont thermique doit être placée de manière à ce qu'elle se trouve entre deux modules. Ceux-ci sont fixés chacun à l'aide d'une pince d'extrémité.

Fiche technique
Contec.greenlight recommandation de protection contre la foudre

Suggestion/Exemples montage de la protection contre la foudre - L'installation de la protection contre la foudre via le Knickfix







Protection contre la foudre

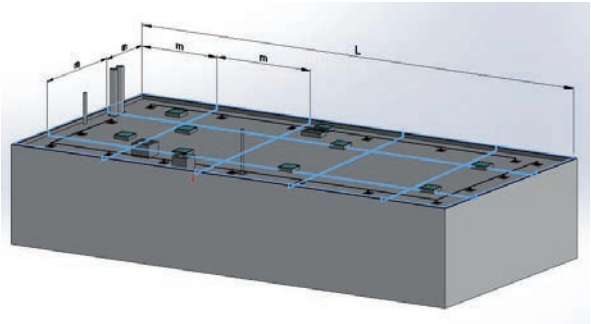
Le respect de la réglementation et toute intégration dans des systèmes de protection contre la foudre existants doivent être clarifiés avec le responsable local de la protection contre la foudre. La responsabilité incombe au créateur du système.

Fiche technique
Contec.greenlight recommandation de protection contre la foudre

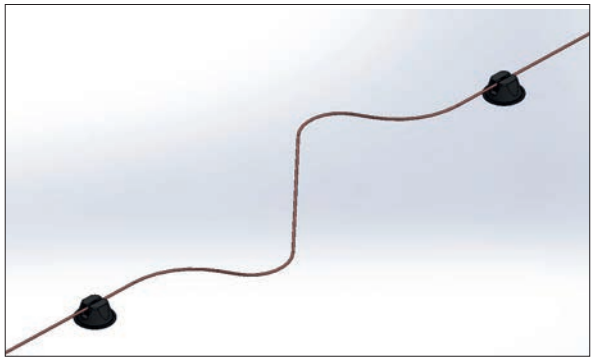
Installation de la distance d‘interception/taille des mailles

En fonction de la classe de protection contre la foudre du bâtiment, différentes tailles de mailles/distances d‘interception s‘appliquent. Si la longueur totale L est supérieure à 20 m, une pièce de dilatation doit également être insérée pour combler la variation de longueur liée à la température.

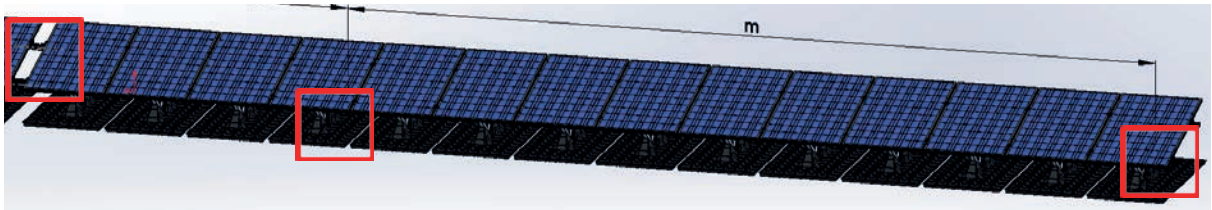
Classe de protection contre la foudre	Distances d‘interception / Taille des mailles [m]
I	5 x 5 m
II	10 x 10 m
III	15 x 15 m

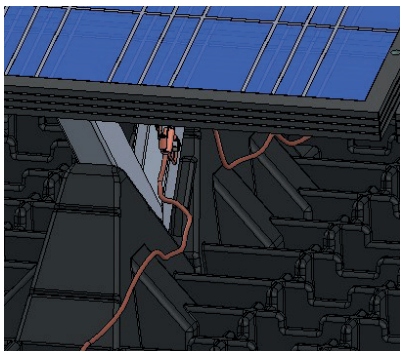


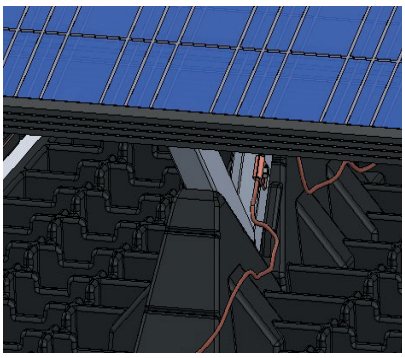
Exemple d‘application
Protection contre la foudre sur
Contec.greenlight



Pièce d‘expansion

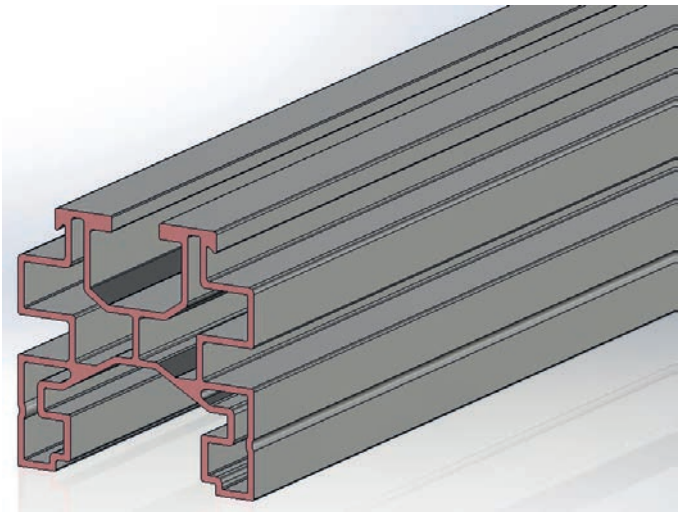






Fiche technique
Contec.greenlight recommandation de protection contre la foudre

Conductivité Rail profilé en aluminium N° d'art.: 12.205.11 / 12.205.21



Rail profilé universal
Aluminium
Art.-Nr.: 12.205.21
EN AW- 6063-T66
Zone A = 405.8mm²

Outil de calcul de la résistance spécifique Contec.greenlight aluminium

Contec.greenlight	Coupe transversale	Résistance spéc.	Résistance spéc.
Longueur du profil m	Contec.greenlight Profil mm²	Aluminium Ω	Contec.greenlight Profil Ω*mm2/m
6.10 m	405.80	0.03	1.85

Les instructions indiquées sont des recommandations pour la protection contre la foudre avec Contec. greenlight.

Les systèmes de protection contre la foudre doivent être conformes aux normes légales DIN EN 62305 et VDE 0185-305:2006.
L'obligation d'installer des systèmes de protection contre la foudre est réglementée en partie par la Confédération et en partie par les cantons.
Le système de protection contre la foudre est inspecté et approuvé par un agent/expert en protection contre la foudre.

Contrôle du système de protection contre la foudre Version : septembre 2022

Factsheet
Contec.greenlight

Informations imprtantes pour un toit vert énergétique qui fonctionne bien

- Le système Contec.greenlight doit être compris dans la planification du toit.
- La structure, des différentes couches, doit être prise en compte dans la planification, car le support sert également de rétention d'eau et de drainage. Cela optimise le besoin de matériels supplémentaires et réduit les coûts.
- Les interfaces et les processus de travail entre l'étancheur, le paysagiste et l'installateur solaire doivent être clarifiés dans la phase du projet.
- Les responsabilités concernant l'entretien, les contrôles et les coûts doivent être clarifiées avant la construction du système (propriétaire / locataire des zones de la toiture).
- Avant l'installation, les instructions de montage ainsi que les recommandations spécifiques doivent être respectées.
- Respectez les épaisseurs de substrat, le type de substrat et les poids selon le plan.
- Un mélange spécial de semences (à faible croissance) doit être utilisé pour le toit vert énergétique.
- Le toit vert énergétique nécessite au moins 2 à 4 cycles de maintenance par an.
- Lors de l'entretien du toit vert, assurez-vous que les systèmes photovoltaïques ne sont pas endommagés.
- Les plantes hautes peuvent être enlevées manuellement ou avec un équipement approprié
- Aucune tondeuse ne doit être utilisée, car cela pourrait endommager les câbles d'alimentation et endommager les panneaux photovoltaïques.
- Les dispositifs de protection contre les chutes doivent être planifiés conformément aux directives.

Les avantages Contec.greenlight

- Aucune perte de rendement due à l'ombrage des plantes (hauteur du module bord inférieur à 30 cm du substrat)
- Biodiversité élevée due à la situation du soleil et de l'ombre
- Installation simple et rapide
- Aucune accumulation de chaleur sous les panneaux, par module PV de refroidissement de 1° C, la puissance supplémentaire augmente de 0.35 - 0.45 %.
- Pas de percement de la toiture
- Pas de charges supplémentaires nécessaires
- Rétention d'eau intégré dans la sous-structure
- Intégration facile de la protection antichute
- Utilisation optimale de l'espace sur le toit
- Maintenance, contrôle et nettoyage faciles grâce à une installation accrue
  -> environ 50 % d'entretien en moins que les modules plats sur l'écologisation.
- Valeur ajoutée écologique du toit plat grâce à la combinaison de PV et de végétalisation
- La neige glisse rapidement sur les panneaux avec l'inclinaison

Factsheet
Contec.greenlight

Cervice Contec

Nous dessinons

- Planification de l'occupation à l'aide d'une proposition de mise en page (première planification gratuite, modification de la mise en page payante)

- Plan des supports
- Plan d'installation avec calcul statique

La planification du système de protection antichute Contec.safe est prise en compte

Sur le toit

- Installation des supports et de la protection contre les chutes, y compris les agréments
- Semis avec des graines adaptées
- Inspection visuelle du système PV
- Entretien annuel du toit selon la liste de contrôle
    - Entretenir la végétalisation
    - Vérifier la protection contre les chutes
    - Contrôle des travaux de ferblanterie et des branchements
    - Nettoyage des panneaux PV

V_1

Contec AG | Glütschbachstrasse 90 | CH-3661 Uetendorf | contec.ch | info@contec.ch | +41 33 346 06 00