

Schede tecniche
Contec.greenlight

Versione febbraio 2024



Indice dei contenuti

Dati tecnici Contec.greenlight	3 - 12
Scheda tecnica Contec.greenlight profile rail universal	13 - 16
Scheda tecnica Contec.greenlight determinazione del carico neve/vento ammissibile ...	17
Scheda tecnica Contec.greenlight raccomandazione protezione contro i fulmini	18 - 21
Factsheet Contec.greenlight	22 - 23

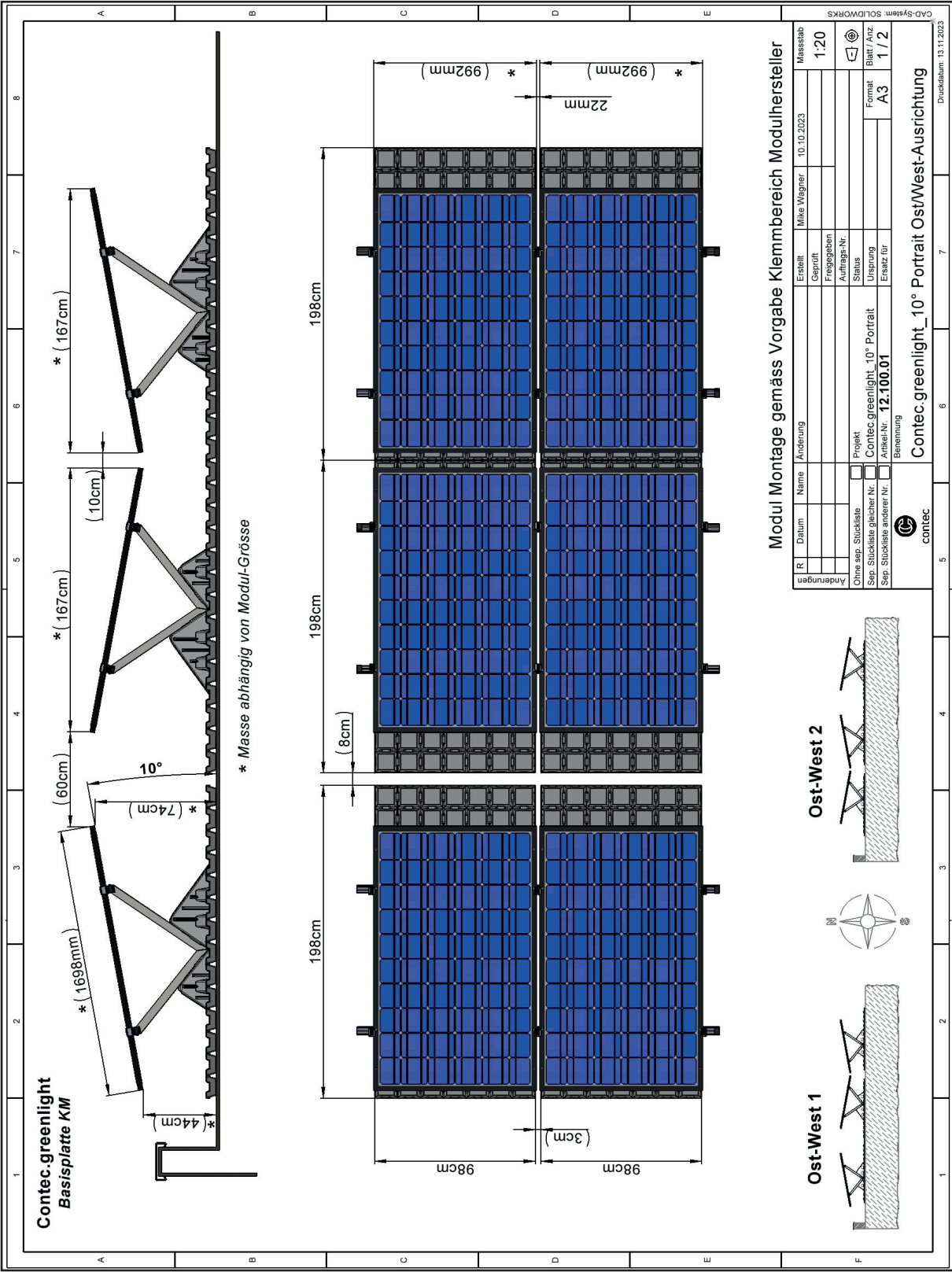
Dati tecnici

Contec.greenlight

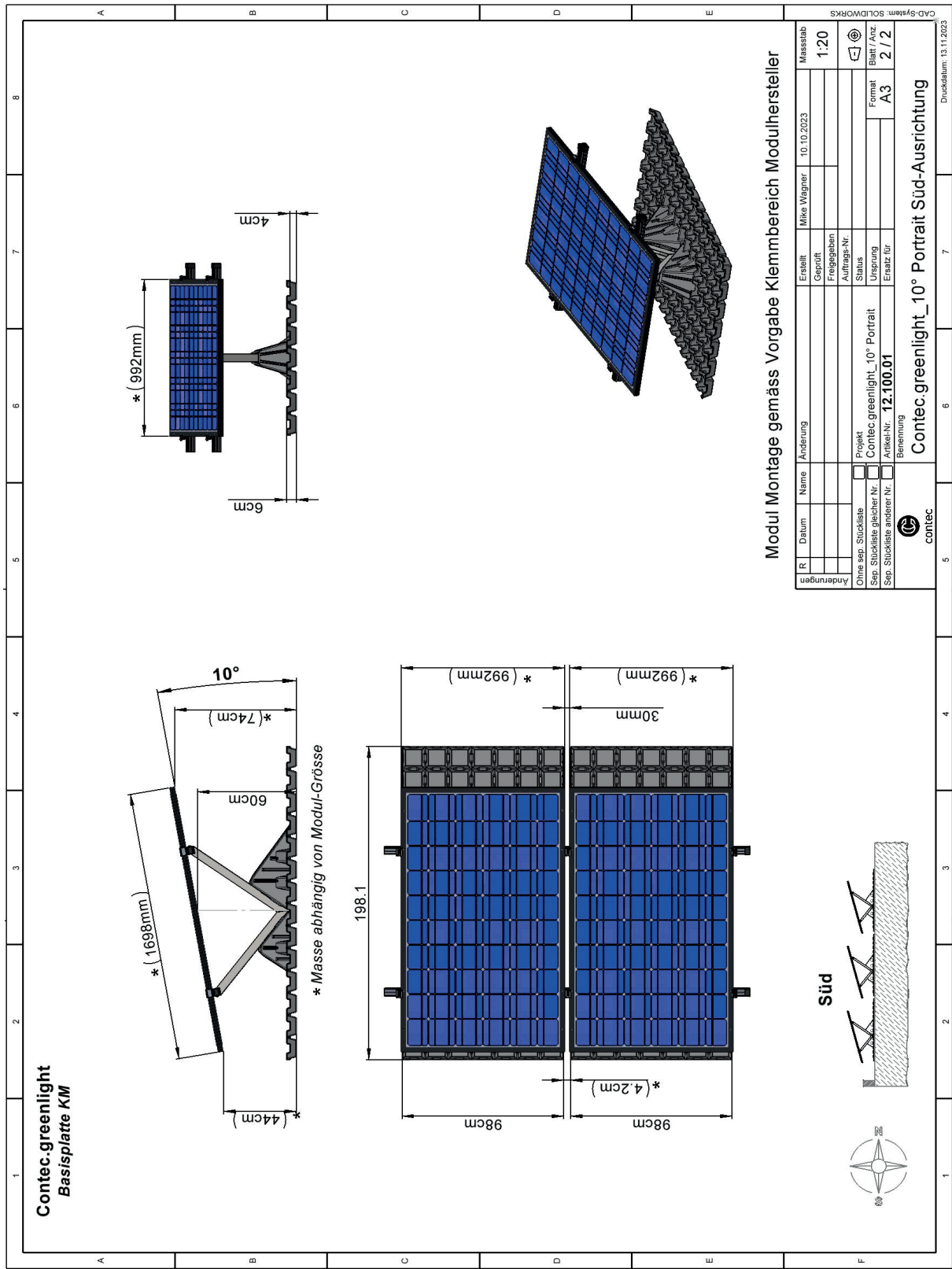
Piastra di base Contec.greenlight	1980 x 980 x 60 mm
Peso per unità	12 kg, peso senza zavorra, senza modulo FV
Volume di stoccaggio dell'acqua	39.5 litri, non riempito
Resistenza alla compressione	Resistenza alla compressione senza riempimento: > 25 kN/m ² Resistenza alla compressione in caso di rinterro (rinterro a raso): > 70 kN/m ²
Capacità di drenaggio dell'acqua	i = 0.01 (= 1 % Gradiente) 0.4 l/(m*s) i = 0.02 (= 2 % Gradiente) 0.6 l/(m*s) i = 0.05 (= 5 % Gradiente) 1.0 l/(m*s)
Materiale	Rec.-HDPE, magnelis, alluminio, acciaio inox e acciaio zincato
Inclinazione del modulo	10°, 15°, 20° standard (opzionale 5° - max. 35° su richiesta)
Collegamento al tetto	Non è necessario un collegamento strutturale al tetto
Zavorramento	Il carico di sovraccarico e la distanza della piastra di base devono essere calcolati da Contec AG in base al piano della zona di vento. Contec AG in conformità con il piano delle zone di vento.
Inclinazione del tetto	Inclinazione fino a 5° omologata, a partire da 5° omologata solo con chiarimenti tecnici da parte di Contec AG.
L'unità è composta da	1 x piastra di base Contec.greenlight 1 x Knickfix Profilo della guida da 2,0 m a 3,4 m Materiale di piccole dimensioni (viti, connettori per profili, morsetti)
Garanzia	Garanzia di sistema di 10 anni su Contec.greenlight Sottostruttura franco fabbrica, valida a partire dalla data di consegna

Dati tecnici

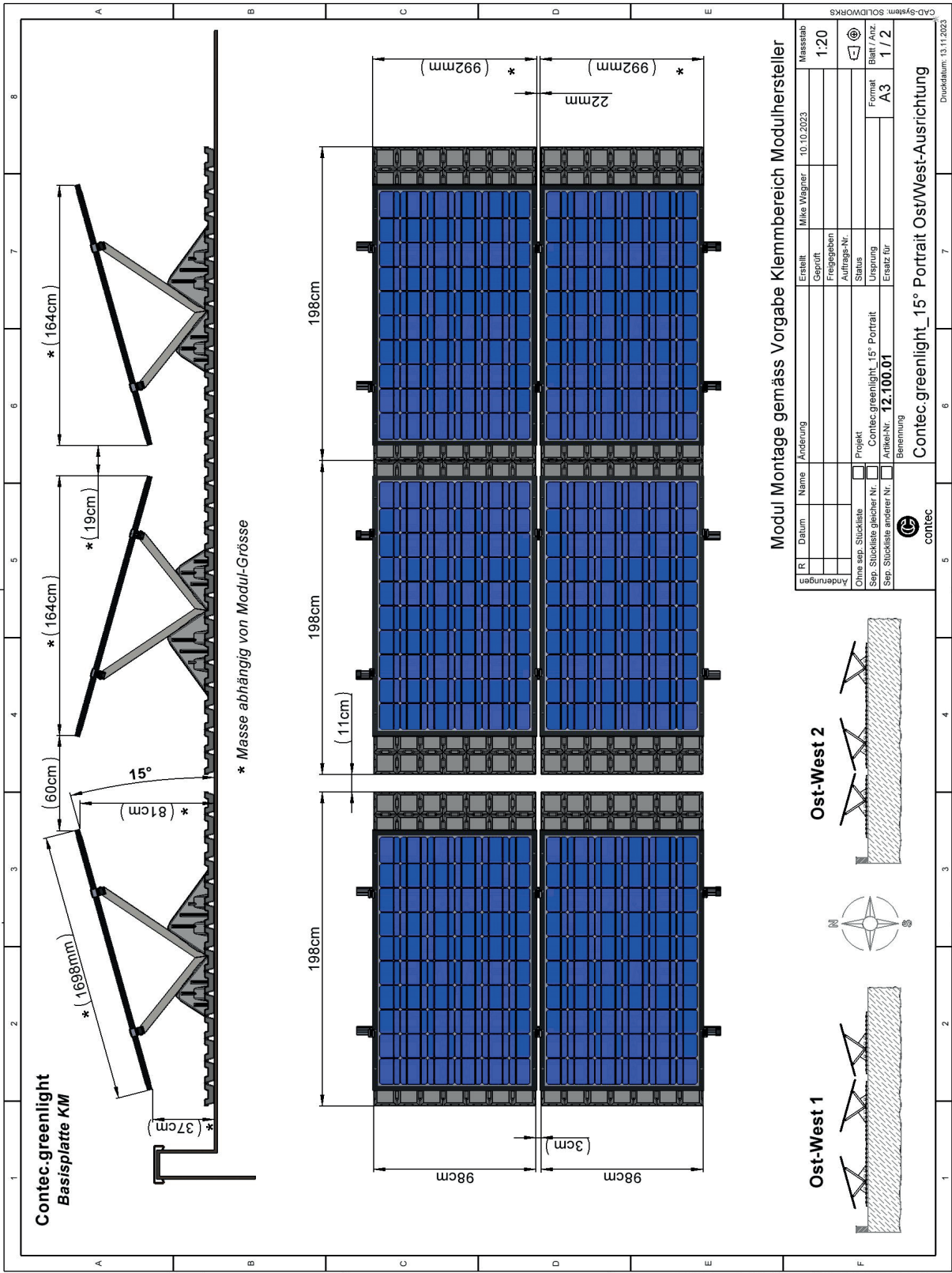
Contec.greenlight 10° ritratto est/ovest



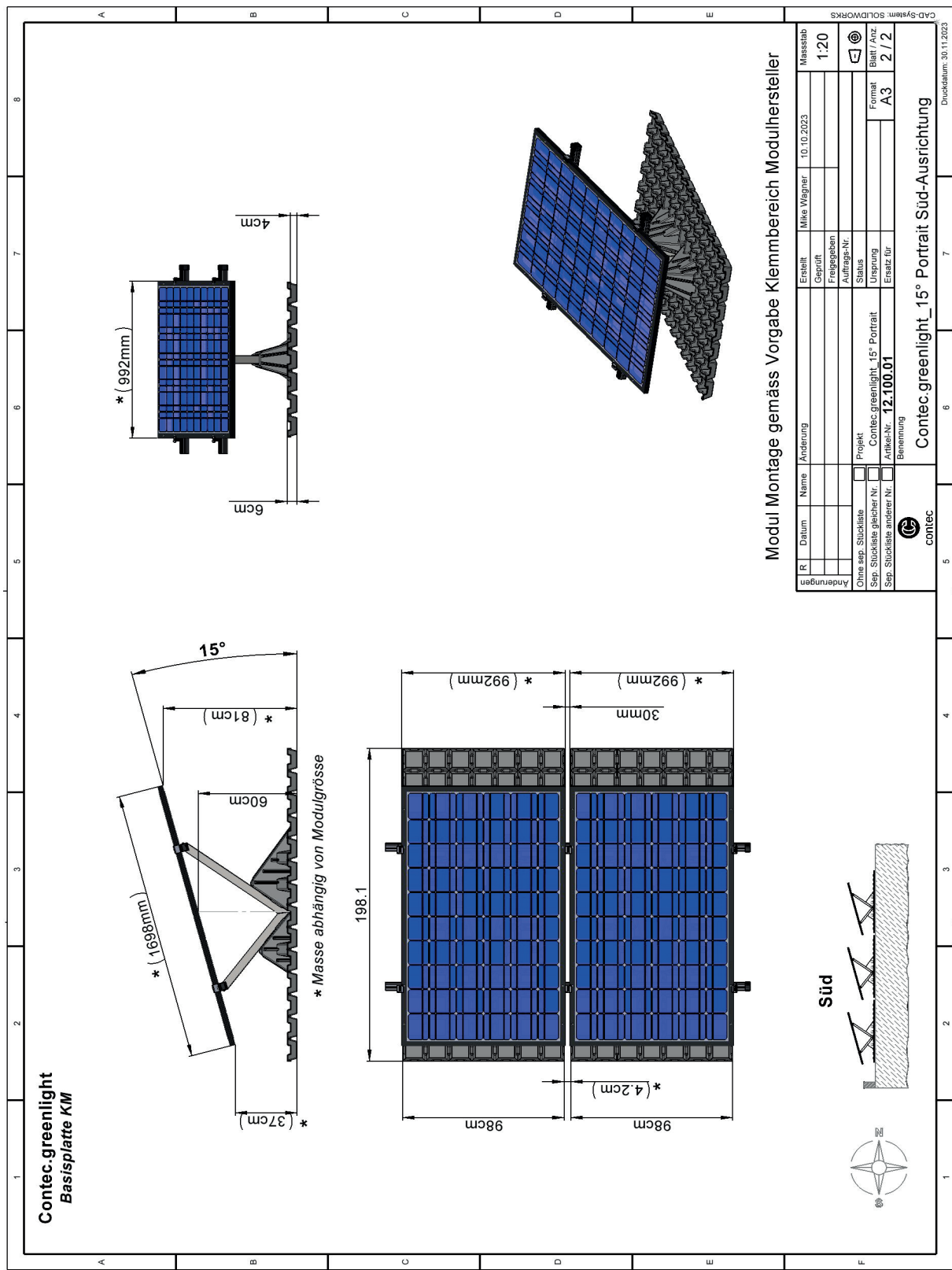
Dati tecnici
Contec.greenlight 10° ritratto sud



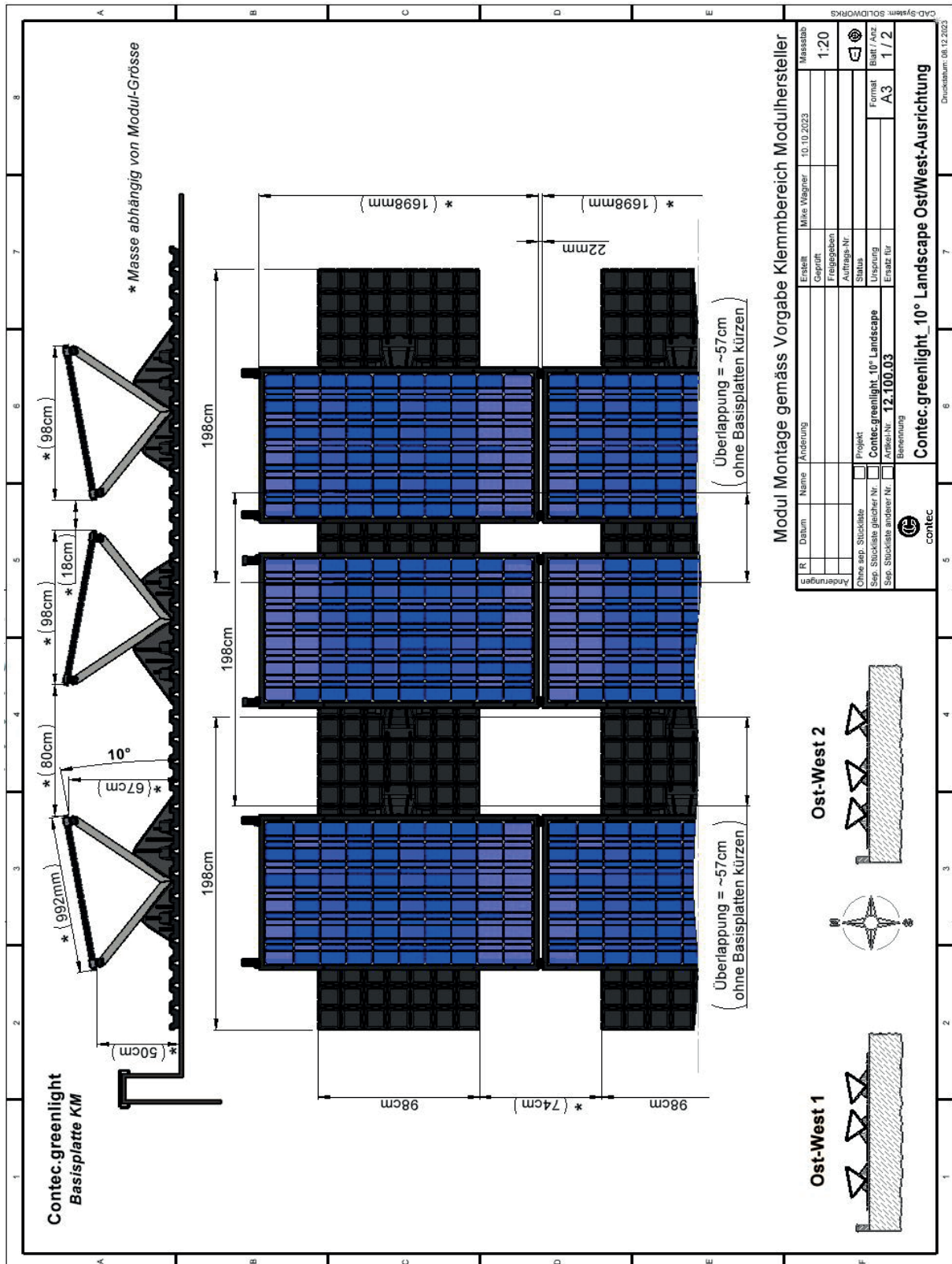
Dati tecnici
Contec.greenlight 15° ritratto est/ovest



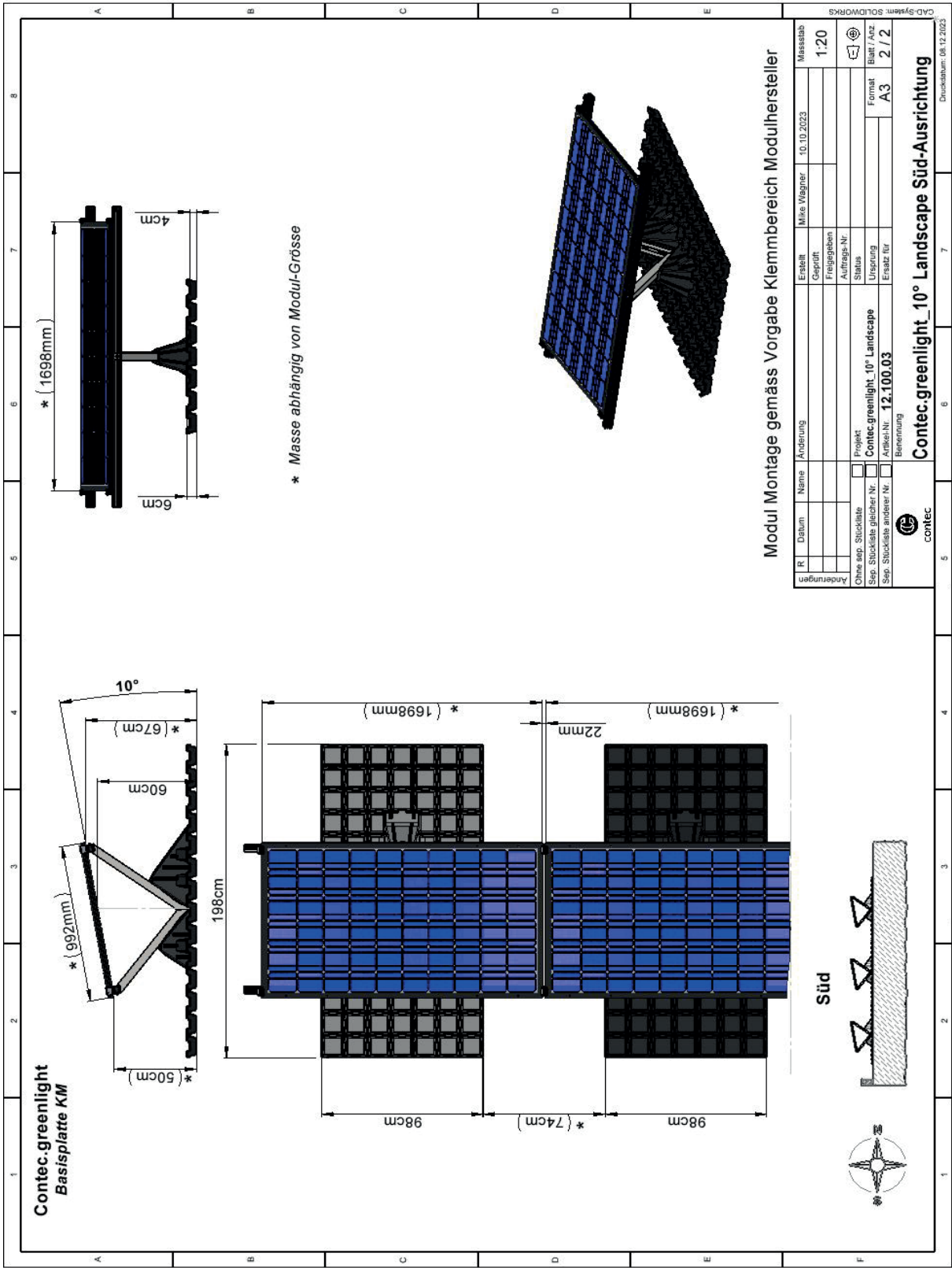
Dati tecnici
Contec.greenlight 15° ritratto sud



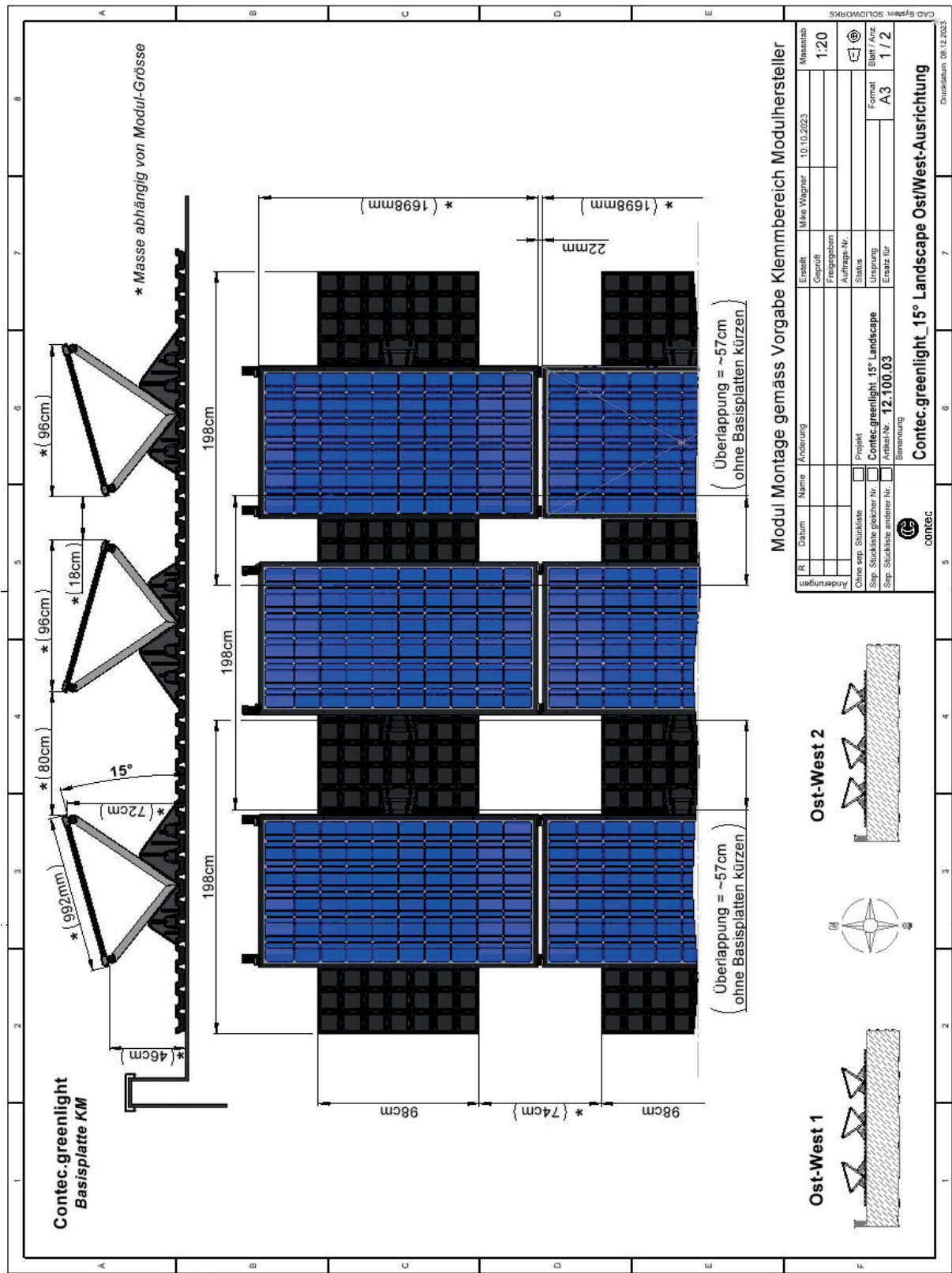
Dati tecnici
Contec.greenlight 10° paesaggio est/ovest



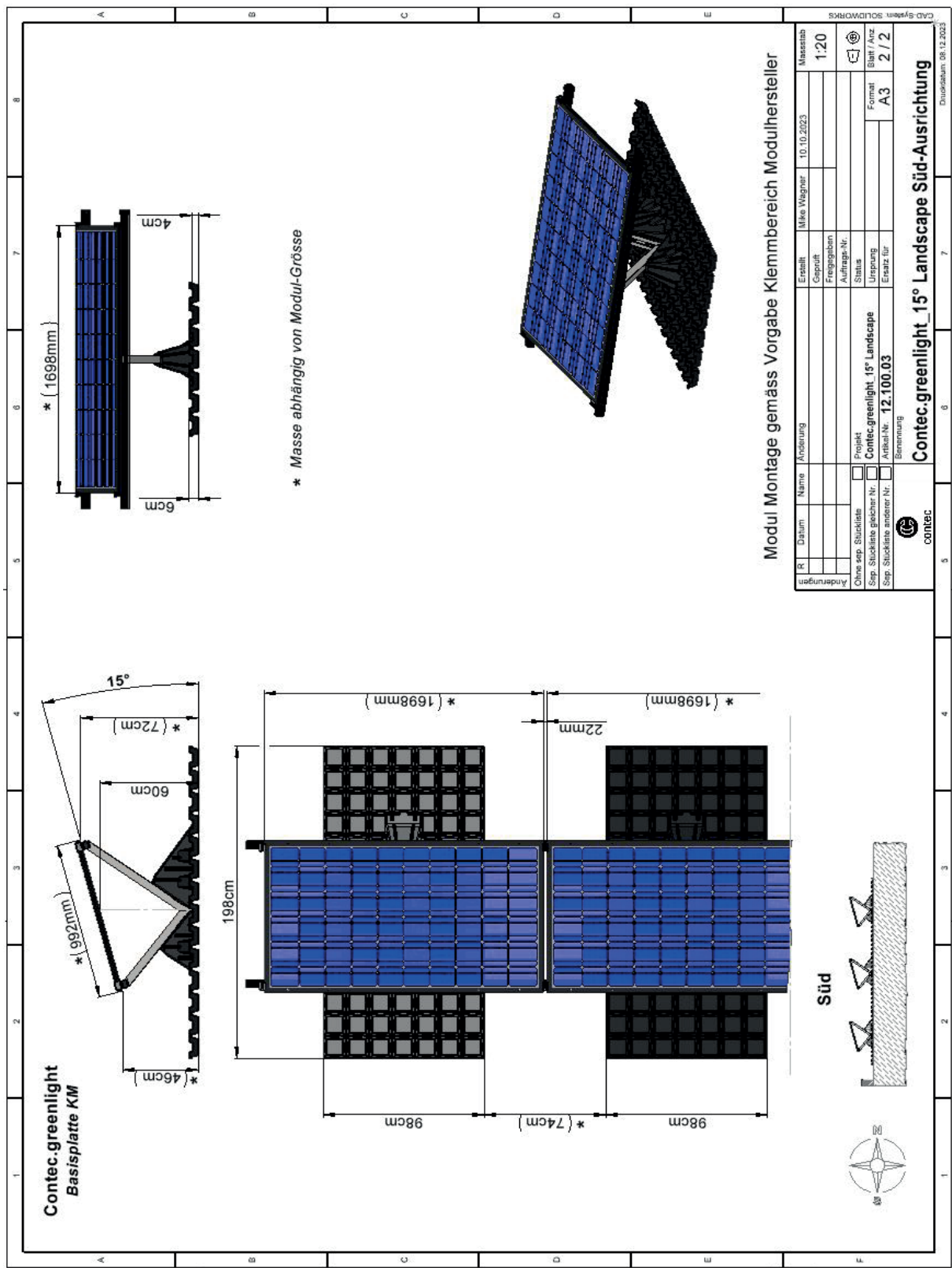
Dati tecnici
Contec.greenlight 10° paesaggio sud



Dati tecnici
Contec.greenlight 15° paesaggio est/ovest

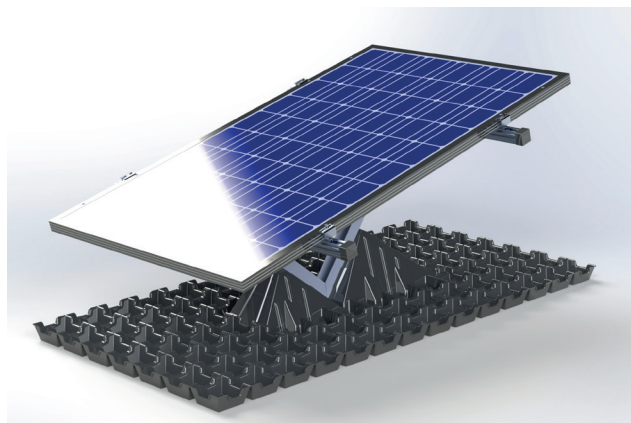


Dati tecnici
Contec.greenlight 15° paesaggio sud



Dati tecnici

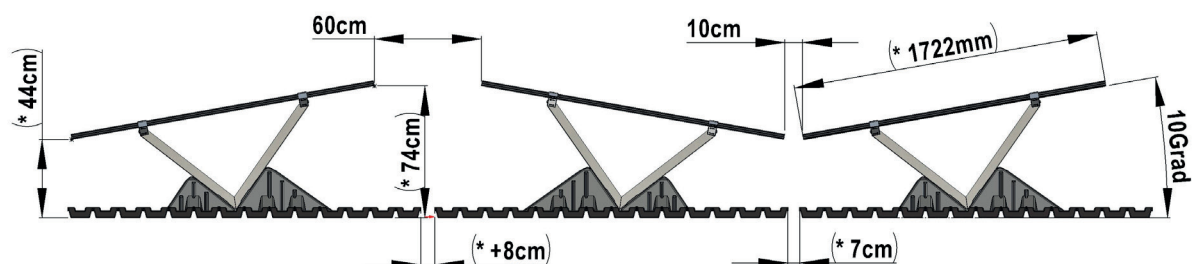
Contec.greenlight piastra di base



Dimensioni del pannello: 1'980 x 980 x 60 mm

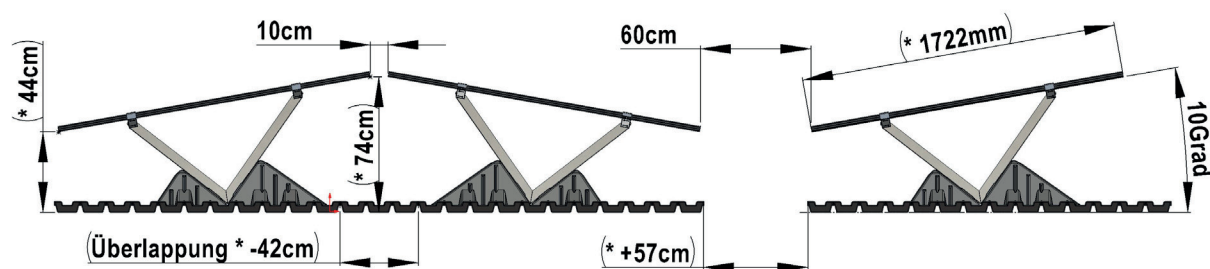
Dimensioni del pannello: 39.5 Liter non riempito

Contec.greenlight, ritratto 10°, forma a farfalla

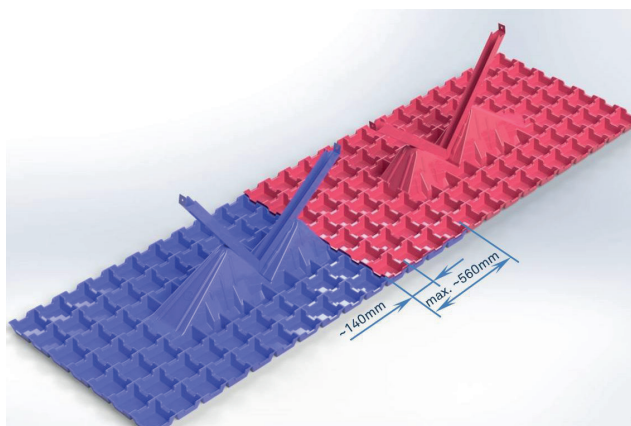


*La massa dipende dal modulo

Contec.greenlight, ritratto 10°, forma a tetto/sella



*La massa dipende dal modulo



Piastra di base Contec.greenlight nidificante

Può essere annidato/sovrapposto in senso longitudinale e trasversale fino alla gobba.
Dimensione della griglia/dimensione del passo = 140 mm

Scheda tecnica

Contec.greenlight profilo guida universale

Guida profilata Art. n.: 12.205.21 / Materiale: EN AW-6063 T66 / AlMgSi0.5

La EN AW-6063 è tradizionalmente una delle leghe più utilizzate della serie 6000. Offre un'elevata resistenza, buone proprietà anticorrosione e può essere anodizzato in modo decorativo.
La norma EN AW-6063 è adatta anche a compiti di conduzione del calore, come scambiatori di calore e dissipatori di calore.

Composizione chimica secondo EN573-3 (peso %, resto Al)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Commento	Andere	
0.20	max.	max.	max.	0.45	max.	max.	max.		Qualsiasi max.	Totale max.
-0.60	0.35	0.10	0.10	-0.90	0.10	0.10	0.10		0.05	0.15

Proprietà meccaniche in conformità alla norma EN755-2 %.

Stato*	Spessore della parete e***	Resistenza allo snervamento Rp ₀₂ [MPa]	Resistenza alla trazione Rm [MPa]	Stretch		Durezza**
T66	e ≤ 10	200	245	A [%]	A50mm [%]	HB
				8	6	75
	10 < e ≤ 25	180	225	8	6	70

* Condizioni secondo la norma EN515: T4-ricottura in soluzione e invecchiamento a freddo, T5-tiratura dalla temperatura di formatura a caldo e invecchiamento a caldo, T6-ricottura in soluzione e invecchiamento a caldo, T66-ricottura in soluzione e invecchiamento a caldo - proprietà meccaniche migliori rispetto al T6 grazie al controllo speciale del processo. (le proprietà di T6 e T66 possono essere ottenute mediante tempra).

** I valori di durezza sono solo a titolo informativo..

*** Per i profili con spessori di parete diversi, si applicano le proprietà più basse specificate.

Proprietà fisiche (valori approssimativi, 20°C)

Densità [kg/m ³]	Intervallo di fusione [C°]	Conduttività elettrica [MS/m]	Conducibilità termica [W/m.K]	Espansione termica in lunghezza 10-6/K	Modulo di elasticità [GPa]
2'700	585 - 650	28 -34	200 - 220	23.4	~70

Saldabilità*

Gas: 3 TIG: 2 MIG: 2

Cariche tipiche (EN ISO 18273): AlMg5Cr(A) o AlSi5, e AlMg3 se il prodotto deve essere anodizzato.

Il prodotto deve essere anodizzato. A causa dell'apporto di calore durante la saldatura

le proprietà meccaniche si riducono di circa il 50%. (Rif. EN1999-1

Lavorabilità*

Condizione T4: 3 Condizione T5 e T6: 2

Trattamento della superficie*

Anodizzazione protettiva: 1 Anodizzazione decorativa: 1

Resistenza alla corrosione*

Intemperie: 1 Acqua di mare: 2

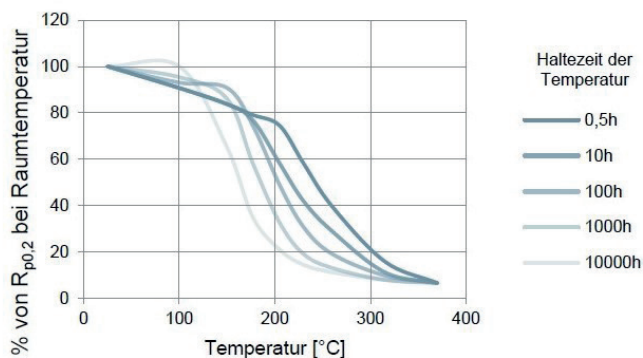
Scheda tecnica

Contec.greenlight profilo guida universale

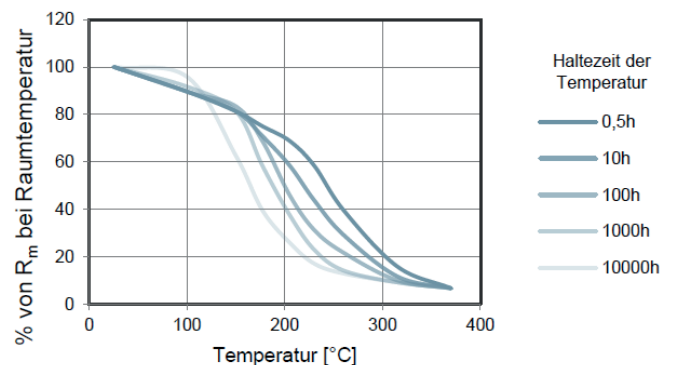
Scheda tecnica - Profili estrusi Lega EN AW-6063 [AlMg0,7Si]

Valori di resistenza a temperature elevate

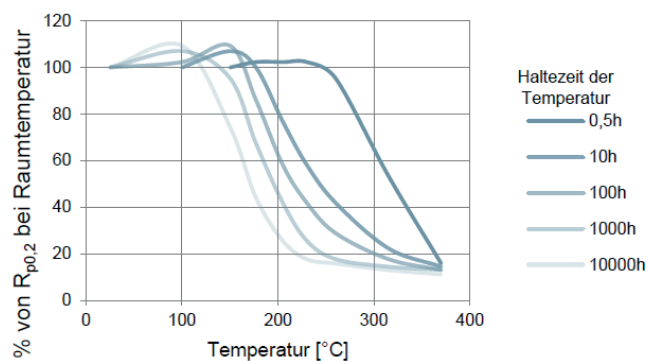
$R_{p0,2}$ bei erhöhter Temperatur



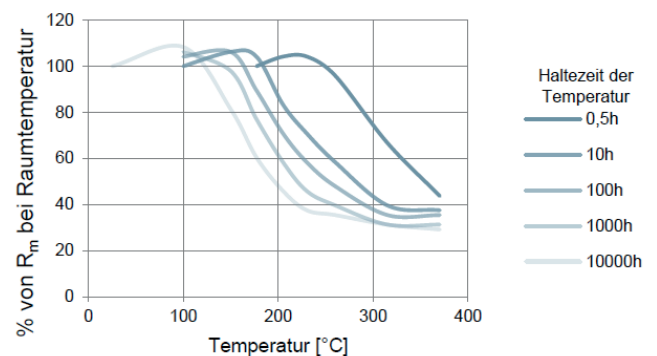
R_m bei erhöhter Temperatur



$R_{p0,2}$ bei Raumtemperatur nach erhöhter Temperatur



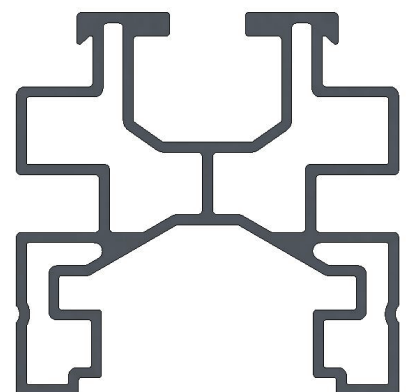
R_m bei Raumtemperatur nach erhöhter Temperatur



Queste informazioni sono fornite a titolo indicativo e non possono essere garantite.

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

Alluminio
EN-AW -6063-T66
Area A = 397.5mm²
Conducibilità elettrica $\sigma = 36 \mu\Omega \cdot m$
La conducibilità della guida profilata è 34 - 38 MS/m



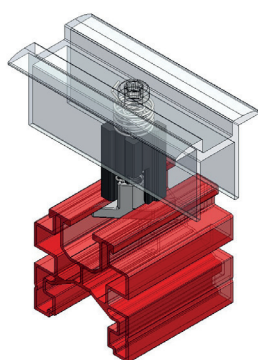
Scheda tecnica

Contec.greenlight profilo guida universale

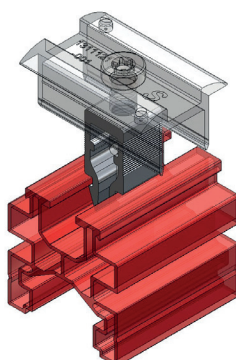
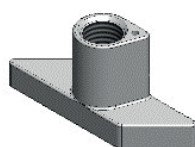
Morsetti per moduli omologati per guide profilate universali

Guida profilata Art. n.: 12.205.21

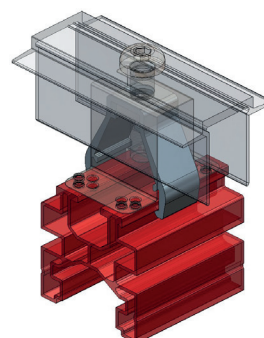
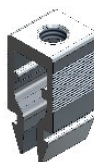
Materiale: EN AW-6063 T66 / AlMgSi0,55



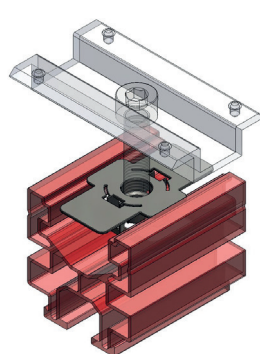
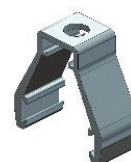
K2



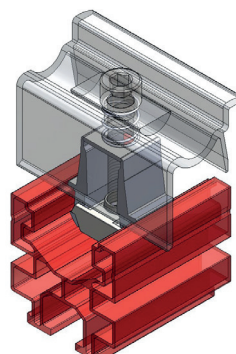
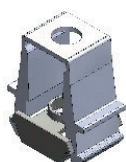
Schletter



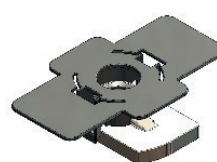
S:Flex



K2

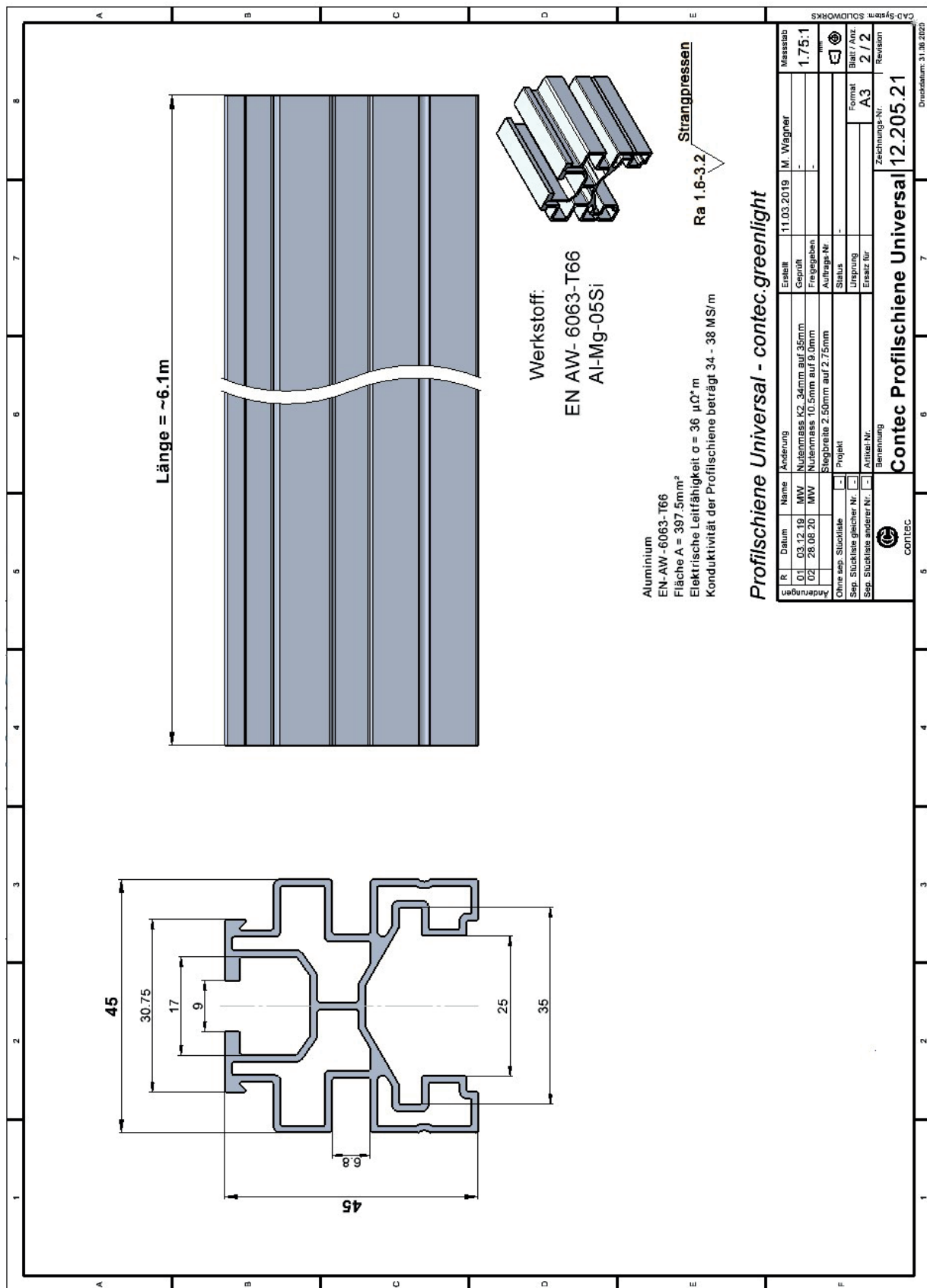


K2



Scheda tecnica

Contec.greenlight profilo guida universale



Scheda tecnica Contec.greenlight Determinazione del carico neve/vento ammissibile

Portrait Contec.greenlight Landscape



Contec.greenlight Standard Vision è omologato per un carico di neve ammissibile di almeno 4,04 kN/m² (coefficiente di carico incluso) in aree ulteriormente esposte al vento. In Svizzera ciò corrisponde a Svizzera, questo corrisponde al carico di neve ad un'altitudine di 1050 m sul livello del mare.

La versione standard di Contec.greenlight è omologata per un carico di vento ammissibile di almeno 2,40 kN/m² (coefficiente di carico incluso).

→ Utilizzo con moduli fotovoltaici standard - con specifiche di montaggio Produttore del modulo

Specifiche tecniche da rispettare

1 pezzo. Modulo per 1 pezzo. Sottostruttura Contec.greenlight.
Coppia di serraggio morsetti modulo max. = 14 Nm

Versione standard

Contec.greenlight 10°-15°-20° (5°-25°-30° opzionale) Portrait
Contec.greenlight 10°-15°-20° (5°-25°-30° opzionale) Landscape

Per i siti di progetto con carichi più elevati o per i moduli fotovoltaici che si discostano dalle dimensioni standard, è necessario un adattamento del Knickfix per rispettare i campi di serraggio o una versione rinforzata del Knickfix. È possibile un fissaggio a catena per carichi più elevati.

Inoltre, è possibile scegliere una disposizione diversa dei moduli fotovoltaici rispetto a Contec.greenlight sottostruttura in una fila di moduli fotovoltaici per ridurre le forze del vento. Questa raccomandazione specifica viene fatta da Contec AG.

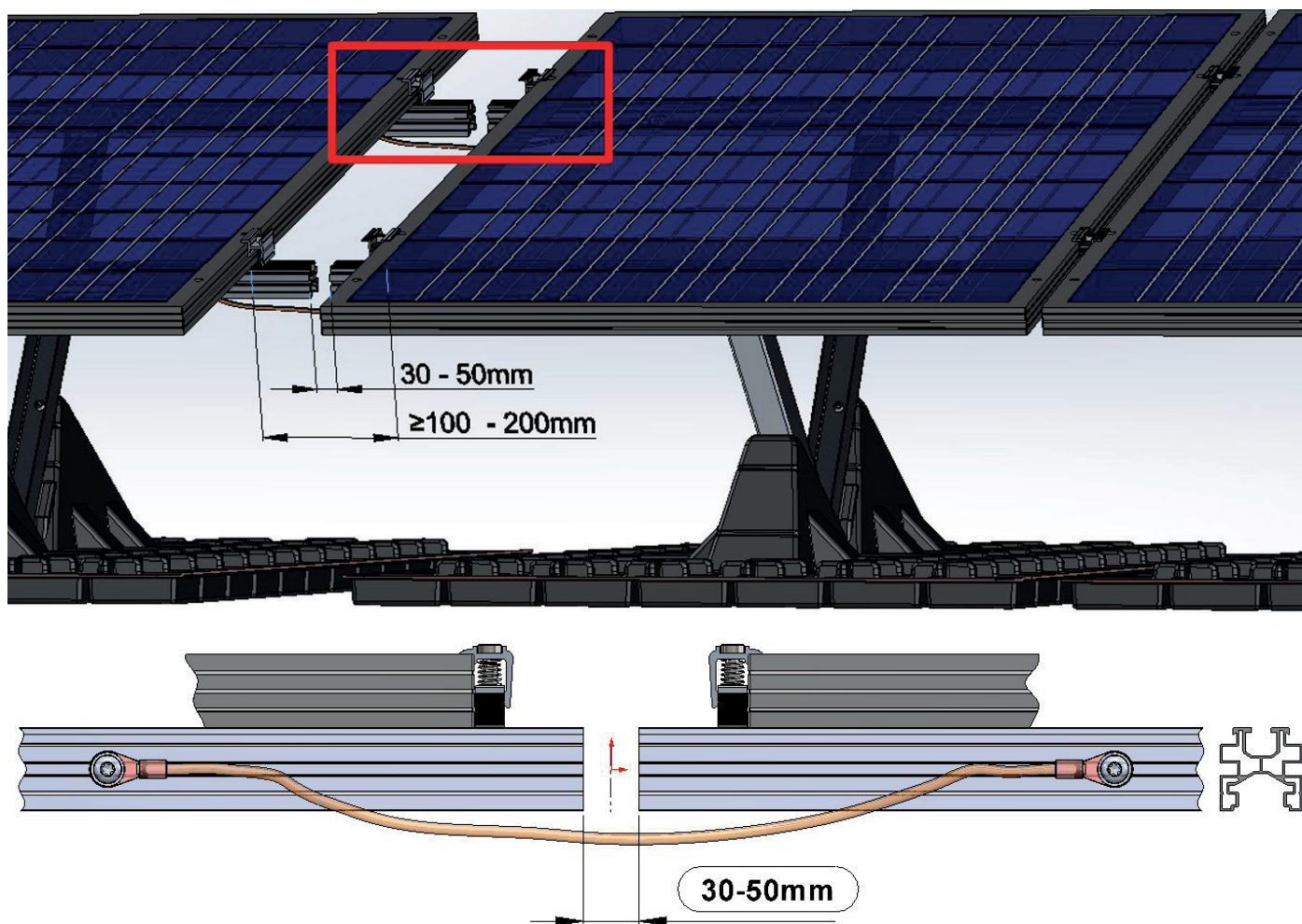
Scheda tecnica

Contec.greenlight

Protezione contro i fulmini raccomandata

Connettore a profilo interno

Separazione termica / interruzione della guida del profilo



Importante: è necessario garantire la protezione dai fulmini. Nel caso di connettori profilati avvitati su un lato (variante 1 o variante 2), è necessario montare un occhiello per la cinghia con corrente di fulmine.

Istruzioni per il montaggio: Separazione termica / interruzione della guida del profilo ferroviario

- Per i profili continui di lunghezza superiore a 24 m, è necessario integrare un taglio termico.
- Tra le due guide profilate deve essere lasciato uno spazio di 3 - 5 cm. Il taglio termico deve essere posizionato in modo da trovarsi tra due moduli. Ciascuno di essi viene fissato con un morsetto terminale.

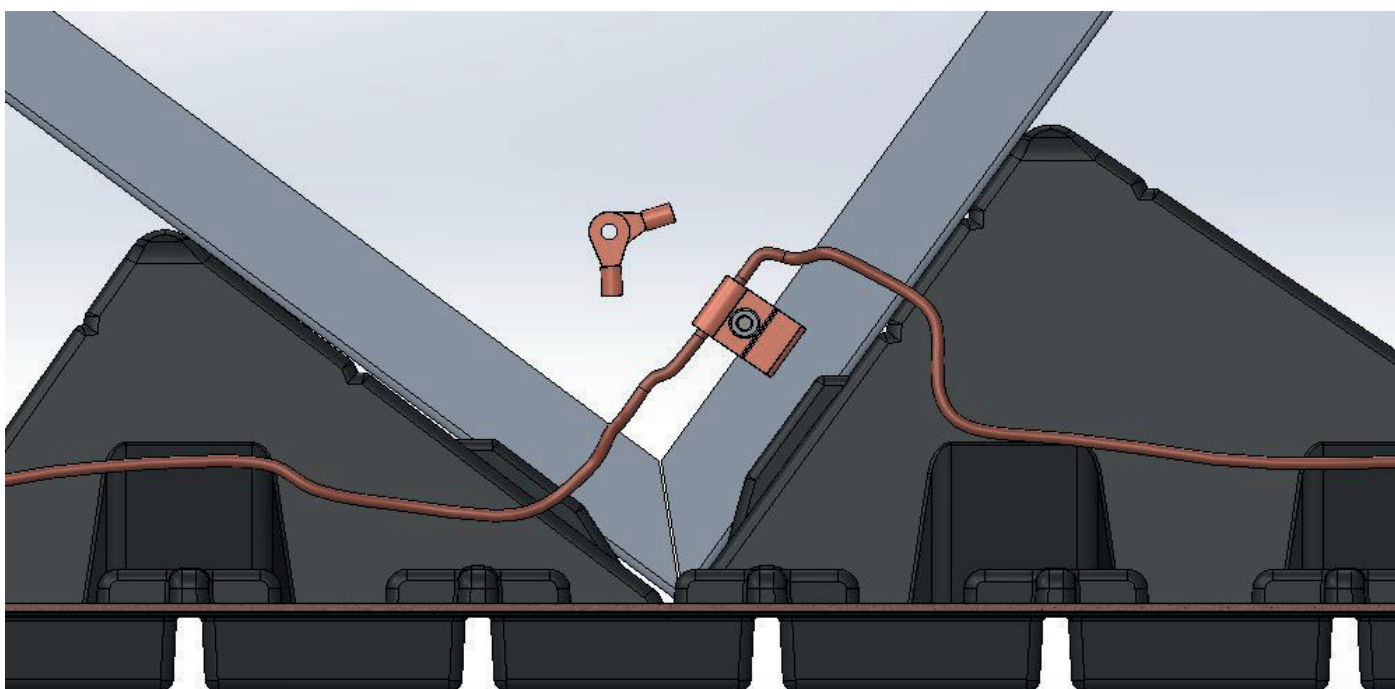
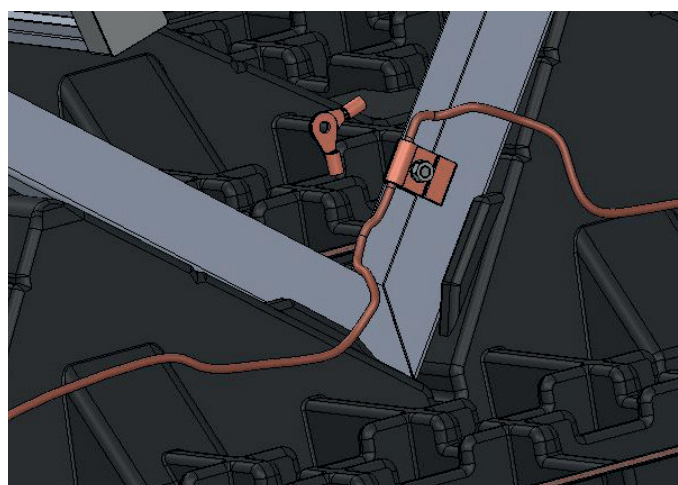
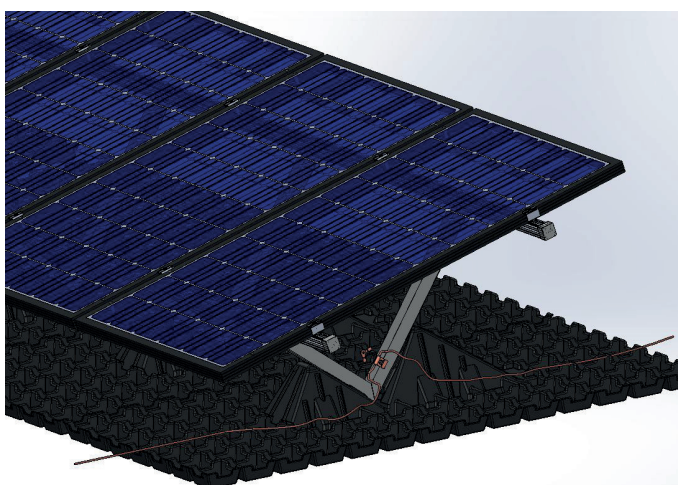
Connettore a profilo interno

Art.-Nr.: 12.305.21

Art.-Nr.: 12.305.22 (nero)

Scheda tecnica Contec.greenlight Protezione contro i fulmini raccomandata

Suggerimenti/esempi Installazione della protezione contro i fulmini - Posa della protezione contro i fulmini tramite Knickfix



Protezione dai fulmini

La conformità alle normative e la possibile integrazione nei sistemi di protezione contro i fulmini esistenti devono essere chiarite con il responsabile locale della protezione contro i fulmini. La responsabilità è del costruttore del sistema.

Scheda tecnica

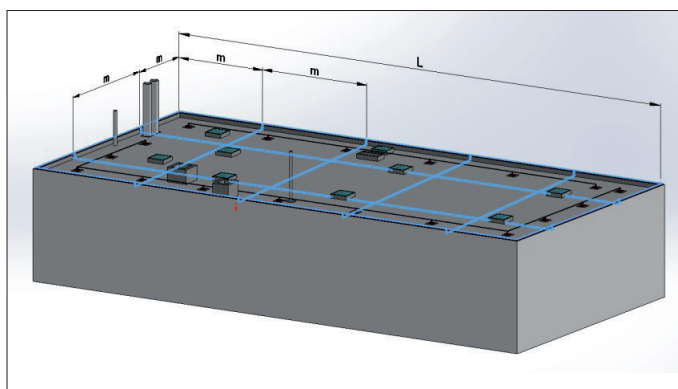
Contec.greenlight

Protezione contro i fulmini raccomandata

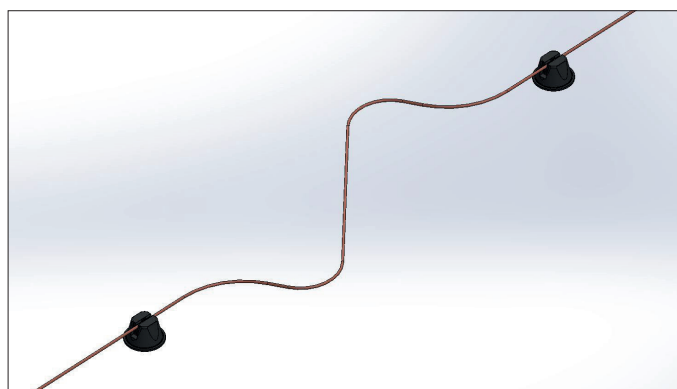
Posa della distanza di intercettazione/dimensione della maglia

A seconda della classe di protezione contro i fulmini dell'edificio, si applicano diverse dimensioni di maglia/distanze di intercettazione. Se la lunghezza totale L è superiore a 20 m, è necessario inserire anche un elemento di espansione per colmare la variazione di lunghezza legata alla temperatura.

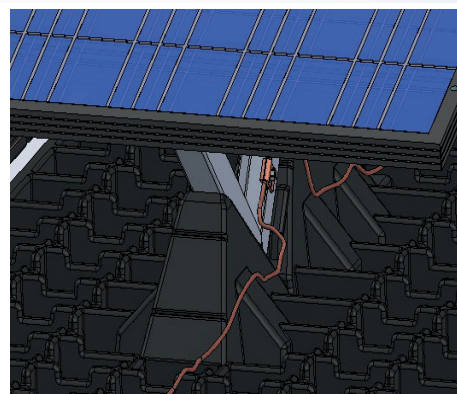
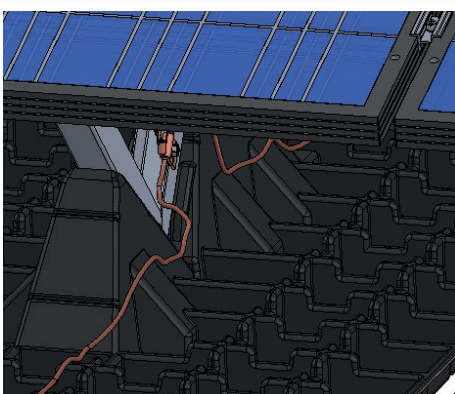
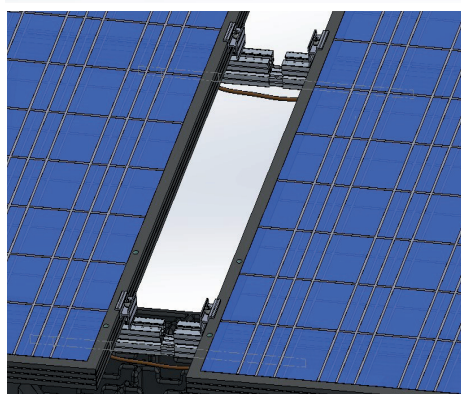
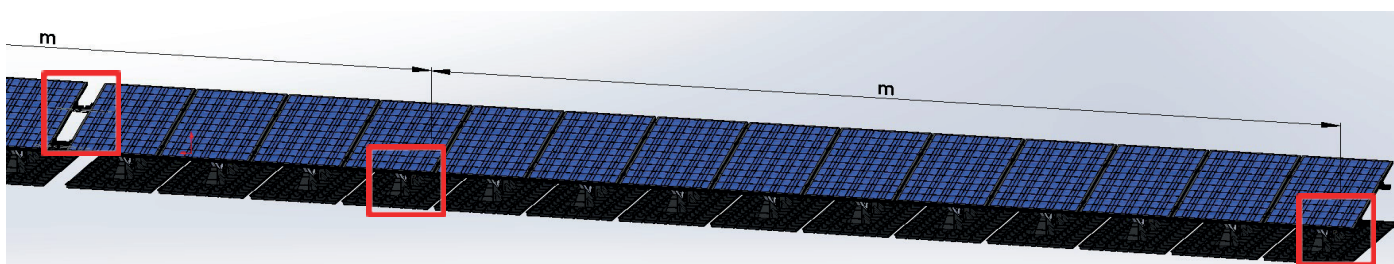
Classe di protezione dai fulmini	Distanze di intercettazione / dimensioni delle maglie [m]
I	5 x 5 m
II	10 x 10 m
III	15 x 15 m



Esempio di applicazione
Protezione dai fulmini su Contec.greenlight pro



Pezzo di espansione

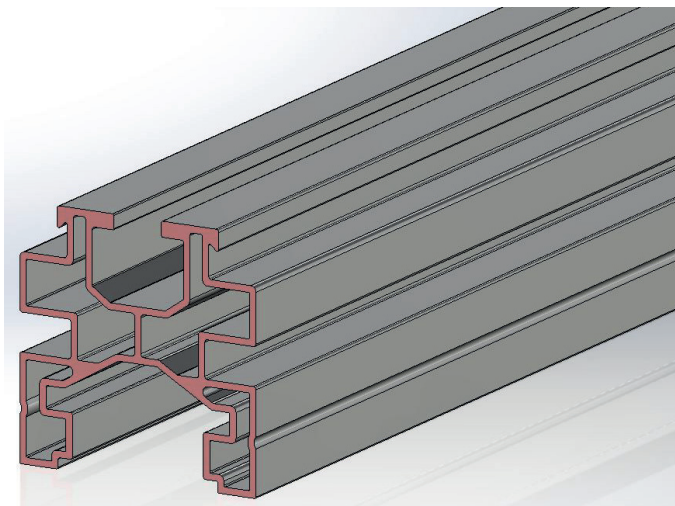


Scheda tecnica

Contec.greenlight

Protezione contro i fulmini raccomandata

Conducibilità Guida profilata in alluminio Art. n.: 12.205.21



Guida profilata universale
Alluminio
Art.-Nr.: 12.205.21
EN AW- 6063-T66
Area A = 405.8mm²

Strumento di calcolo della resistenza specifica Contec.greenlight alluminio

Contec.greenlight	Sezione trasversale	Resistenza specifica	Resistenza specifica
Lunghezza del profilo m	Contec.greenlight profilo mm ²	Alluminio Ω	Contec.greenlight profilo Ω*mm ² /m
6.10 m	405.80	0.03	1.85

Le istruzioni elencate sono raccomandazioni per la protezione dai fulmini con Contec.greenlight.

I sistemi di protezione contro i fulmini devono essere conformi alle norme di legge DIN EN 62305 e VDE 0185-305:2006.

L'obbligo di installare sistemi di protezione contro i fulmini è regolato in parte a livello federale e in parte a livello cantonale.

La protezione contro i fulmini deve essere approvata da un funzionario/esperto di protezione contro i fulmini.

Controllo del sistema di protezione contro i fulmini Stato: settembre 2022

Factsheet

Contec.greenlight

Suggerimenti importanti per un EnergyGreenRoof ben funzionante

- Incorporare il sistema Contec.greenlight già nella fase di progettazione del tetto.
- La struttura a strati deve essere presa in considerazione nella progettazione, perché la sottostruttura funge anche da serbatoio e drenaggio dell'acqua. Questo elimina la necessità di prodotti aggiuntivi e riduce i costi.
- Le interfacce e i flussi di lavoro tra l'appaltatore dell'impermeabilizzazione, l'appaltatore dell'inverdimento e l'installatore solare devono essere chiariti durante la fase di progetto.
- Le responsabilità relative alla manutenzione, alle ispezioni e ai costi devono essere chiarite prima dell'installazione (proprietario/affittuario delle aree del tetto).
- Prima dell'installazione, è necessario osservare le istruzioni e le note di installazione.
- Rispettare gli spessori di installazione del substrato, il tipo di substrato e i pesi secondo il piano.
- Per l'EnergyGreenRoof è necessario utilizzare un miscuglio di semi speciale (a bassa crescita).
- Con EnergyGreenRoof sono necessari almeno 2 - 4 passaggi di manutenzione all'anno.
- Durante la manutenzione del tetto verde, assicurarsi che gli impianti fotovoltaici non vengano danneggiati.
- Le piante ad alto fusto devono essere rimosse manualmente o con attrezzature adeguate. (niente tosaerba, perché potrebbero danneggiare i cavi di alimentazione e contaminare i pannelli fotovoltaici).
- La protezione anticaduta deve essere pianificata in conformità alle linee guida.

Vantaggi Contec.greenlight pro

- Nessuna perdita di resa dovuta all'ombreggiamento delle piante (altezza del modulo bordo inferiore 30 cm dal substrato)
- Elevata biodiversità grazie alla situazione di sole e ombra
- Montaggio facile e veloce
- Nessun accumulo di calore sotto i pannelli; per ogni modulo fotovoltaico più freddo di 1° C, la resa aggiuntiva aumenta dello 0,35-0,45%.
- Nessuna penetrazione nel tetto
- Non sono necessari carichi aggiuntivi
- Serbatoio d'acqua integrato nella sottostruttura
- Semplice integrazione della protezione anticaduta
- Utilizzo ottimale dello spazio sul tetto
- Facilità di manutenzione, controllo e pulizia grazie all'installazione in posizione rialzata -> circa il 50% in meno di manutenzione rispetto ai moduli piatti per la concimazione.
- Valore aggiunto ecologico del tetto piano grazie alla combinazione di fotovoltaico e inverdimento
- La neve scivola via rapidamente

Factsheet

Contec.greenlight

Servizio Contec

Creiamo

- Pianificazione dell'occupazione sulla base di una proposta di layout (pianificazione iniziale gratuita, modifiche del layout a pagamento)
- Piano della sottostruttura
- Piano di installazione con calcolo del carico

La progettazione del sistema di protezione anticaduta Contec.safe viene presa in considerazione in questo caso

Sul tetto

- Installazione della sottostruttura e dei guardrail, compresi i test di accettazione
- Semina con semi adatti
- Ispezione visiva dell'impianto fotovoltaico
- Manutenzione annuale del tetto secondo la lista di controllo
 - Manutenzione del verde
 - Controllare la protezione anticaduta
 - Controllo dei lavori idraulici e dei collegamenti
 - Pulizia del pannello fotovoltaico

