Zeskanuj
kod QR lub kliknij
adres URL w wersji on-line!

Stwórz swoją listę
obserwowanych produktów:

Dodaj produkty do
listy obserwowanych!
www.HT.click/1-8

HellermannTyton

Energetyka słoneczna

Niezawodne rozwiązania do zarządzania okablowaniem
w instalacjach fotowoltaicznych

MADE FOR REAL®

Sprawdzona wydajność w instalacjach fotowoltaicznych

HellermannTyton

Obniż koszty OPEX już na samym początku dzięki właściwemu zarządzaniu okablowaniem

Produkty HellermannTyton łączą, mocują, prowadzą, chronią i identyfikują kable oraz przewody w instalacjach fotowoltaicznych. Zapewniają niezrównane bezpieczeństwo, niezawodność i trwałość instalacji, bez względu na to, w jak trudnych warunkach działają.

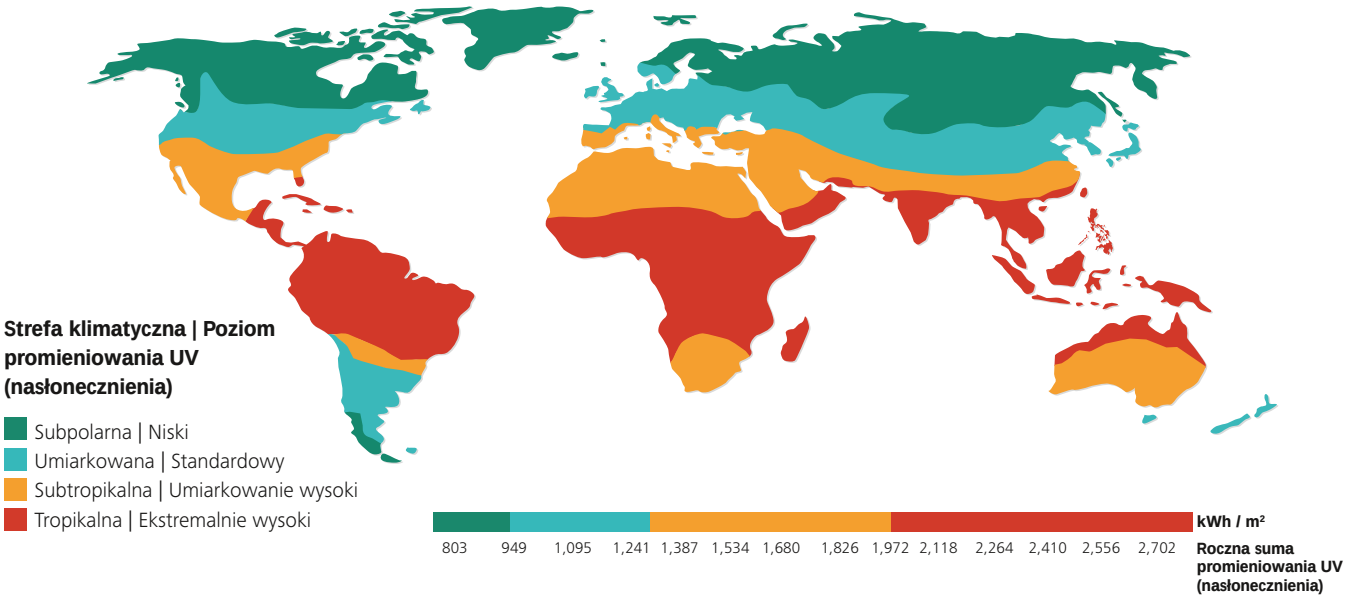
Niezależnie od tego, czy szukasz bardziej niezawodnej opaski kablowej, bardziej wytrzymałego systemu identyfikacji, czy też doświadczonego projektanta i producenta, który będzie Twoim doradcą w zakresie najlepszych praktyk skupiających się na całkowitym koszcie energii, HellermannTyton posiada doświadczenie, które pomoże Ci utrzymać wydatki operacyjne na najniższym, możliwym poziomie.

GW4 21 040-00024
BRO Solar

Uwarunkowania klimatyczne

Wybór właściwego rozwiązania do zarządzania okablowaniem w instalacji fotowoltaicznej zależy od klimatu i lokalnych warunków środowiskowych, charakterystycznych dla regionu, w którym dana instalacja będzie się znajdować. Poszczególne strefy klimatyczne różnią się między sobą, a warunki w nich panujące zależą od regionalnej topografii i specyficznych, lokalnych wpływów klimatycznych.

Długookresowa średnia globalnego poziomego promieniowania UV (nasłonecznienia) (GHI)



Wilgotność, zawartość soli w powietrzu i wysokość nad poziomem morza mają wpływ na wydajność materiałów. Nasi inżynierowie chętnie pomogą Ci w doborze najlepszego rozwiązania, dostosowanego do Twoich lokalnych warunków klimatycznych.

Dobór właściwych elementów

Nawet najlepiej na świecie wykonane klipsy, mocowania i opaski przestaną prawidłowo działać przed czasem, jeśli nie będą odpowiadać wymaganiom danego zastosowania. Przykładów jest wiele, ale przyjrzyjmy się dokładniej otworom w ramie, które są jednym z tych punktów, w których najczęściej zawodzą elementy złączne. Ostre krawędzie otworów uszkadzają plastikowe części, które poruszają się na skutek działania wiatru i rozszerzają się podczas upałów w ciągu dnia.

Trackery i pływające ogniwa fotowoltaiczne tylko pogłębiają ten problem. Dobór niewłaściwych elementów służących do zarządzania okablowaniem już na samym początku, może prowadzić do poważnych, długoterminowych trudności pojawiających się przez cały okres funkcjonowania instalacji fotowoltaicznej.

Ukryte koszty złego zarządzania okablowaniem są kilkukrotnie wyższe niż koszty związane z prawidłowym wykonaniem okablowania na etapie tworzenia instalacji.

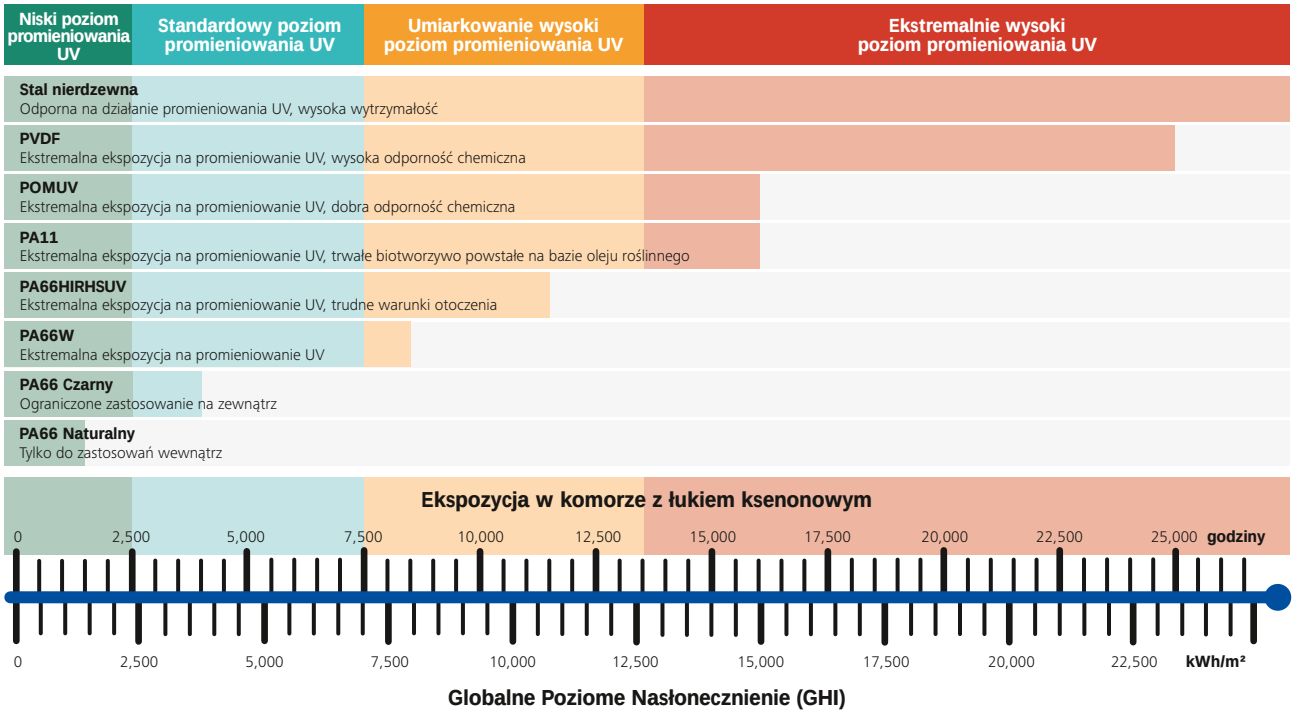
03/2021 040-00024
BRO Solar

Uwarunkowania materiałowe

Niezależnie od tego, w której części świata wdrażane są nasze rozwiązania pomagamy Klientom podejmować świadome decyzje w oparciu o czynniki środowiskowe. Materiały „dostępne od ręki" przeznaczone do zastosowań ogólnych, nie sprawdzą się w energetyce słonecznej. Tutaj krótkoterminowe oszczędności wynikające z zastosowania standardowych materiałów szybko przekształcają się w rosnące koszty utrzymania. Jakość to podstawa, bez której nie ma efektu końcowego.

Dlatego HellermannTyton oferuje produkty do zarządzania okablowaniem dla energetyki słonecznej, wykonane z materiałów ze stabilizatorami UV, absorberami UV i z wyjątkowo trwałych tworzyw sztucznych, przeznaczonych do długotrwałego użytkowania i o wydłużonej żywotności.

Tworzywa sztuczne i ich przybliżone działanie w warunkach ekspozycji na promieniowanie UV



W zależności od projektu instalacji oraz szacowanego czasu ekspozycji na działanie promieniowania UV i środków chemicznych, oferujemy rozwiązania częściowe, które przewyższają swoimi właściwościami standardowe produkty, o niższej cenie. Nawet w przypadku ekstremalnego narażenia na działanie promieniowania UV, nasze nowe tworzywo PVDF zapewnia najbardziej bezobsługowe zarządzanie okablowaniem, jakie można uzyskać bez stosowania stali nierdzewnej.

Szacunkowa przydatność materiałów w różnych strefach klimatycznych

Produkt/Materiał	Odporność na działanie promieniowania UV	Tolerancja wilgotności	Zakres temperatury pracy	Strefa klimatyczna
PA66W	☼	💧	-40°C to +85°C, (+105°C, 500 h)	Subpolarna/Umiarkowana
PA66HIRHSUV	☼☼	💧💧	-40°C to +110°C	Umiarkowana
PA11	☼☼☼	💧💧💧(~)	-40°C to +85°C, (+105°C, 500 h)	Subtropikalna
POMUV (Poliacetal)	☼☼☼	💧💧💧💧(~)	-40°C to +85°C, (+105°C, 500 h)	Subtropikalna
PVDF	☼☼☼☼	💧💧💧💧(~)	-55°C to +175°C	Tropikalna
Stal nierdzewna	☼☼☼☼	💧💧💧💧(~)	-80°C to +538°C	Tropikalna

(~)Zalecane również do stosowania w przypadku pływających instalacji fotowoltaicznych.
Uwaga: Powyższe informacje są podane wyłącznie w celach informacyjnych i nie zastępują testów walidacyjnych.

03/2021 040-00024
BRO Solar

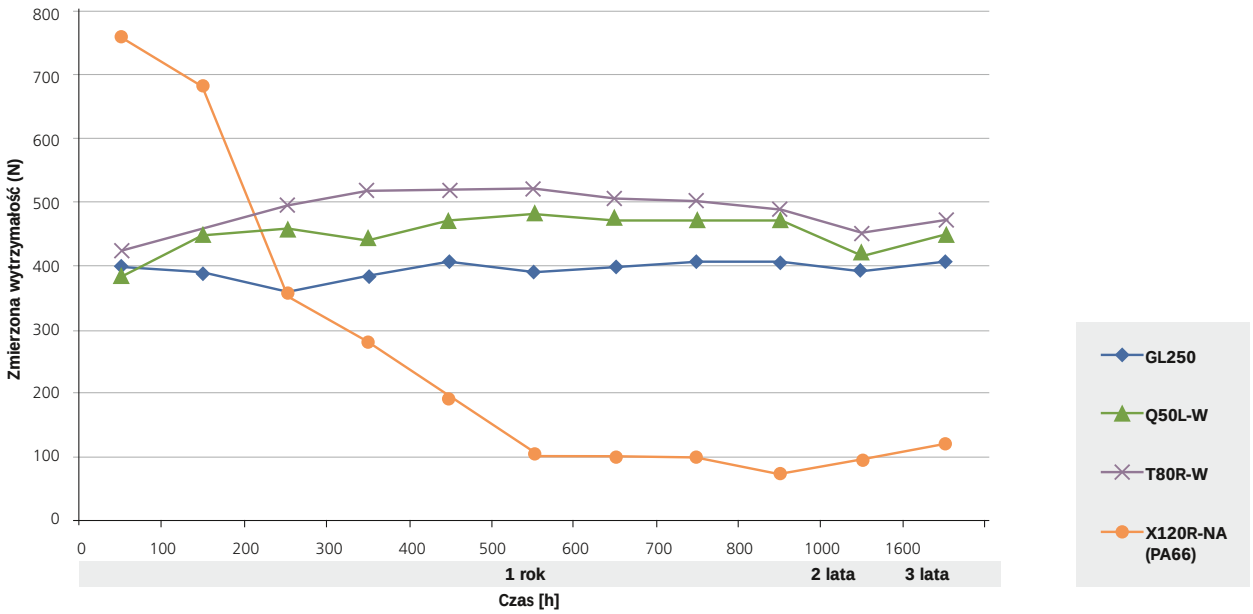
Odporność opasek kablowych HellermannTyton na działanie promieniowania UV

W jakim tempie tworzywa sztuczne ulegają degradacji pod wpływem działania promieniowania ultrafioletowego (UV)? Aby się tego dowiedzieć, HellermannTyton zlecił Instytutowi Fraunhofera ds. Systemów Energii Słonecznej (ISE) przeprowadzenie rozszerzonych testów sprawdzających działanie promieniowania UV na opaski kablowe HellermannTyton wykonane z tworzyw sztucznych o różnych właściwościach.

Instytut Fraunhofera (ISE) wykonał testy polegające na przymocowaniu obciążonych opasek kablowych do metalowych cylindrów i wystawieniu ich na działanie promieniowania UV o mocy 156,78kWh/m² przez 1600 godzin w kontrolowanych odstępach czasu. Taka ilość sztucznego promieniowania UV jest zgodna z założeniem, że Europa Środkowa jest narażona na działanie naturalnego promieniowania słonecznego o mocy 1000 kWh/m² rocznie, z czego około 5% przypada na szkodliwy zakres działania UV. Dawka ta odpowiada w przybliżeniu trzyletniemu naturalnemu promieniowaniu słonecznemu Europy Środkowej.

Aby określić funkcjonalność opasek kablowych po każdym okresie ekspozycji na promieniowanie UV, przeprowadzono badania wytrzymałości pętli na próbkach, zgodnie z punktem 9.5.1 normy DIN EN 62275:2010-07.

Uśrednione wyniki badań wytrzymałości pętli opaski kablowej po ekspozycji na sztuczne promieniowanie UV



Instytut Fraunhofera (ISE) zebrał również dane dotyczące opasek kablowych T80R-W wystawionych na działanie promieniowania UV na wolnym powietrzu, w czasie rzeczywistym, w ciągu trzech lat, w dwóch lokalizacjach - w południowo-zachodnich Niemczech i na pustyni Negew w Izraelu. Wyniki tych badań potwierdziły, że wyniki przyspieszonej ekspozycji na promieniowanie UV w warunkach laboratoryjnych są zbliżone.

Opaski kablowe wykonane z poliamidu 6.6 w kolorze naturalnym, miały znaczne uszkodzenia spowodowane działaniem promieniowania UV już po 200 godzinach w komorze testowej. Wytrzymałość na rozciąganie pętli tego niestabilizowanego UV materiału spadła do mniej niż 50% początkowej wartości. W przeciwieństwie do nich opaski T80R-W (poliamid 6.6 stabilizowany UV) i GL250 (poliamid 11) wykazały jedynie nieznaczną degradację pod wpływem działania promieniowania UV.

Poliamid 6.6 stabilizowany UV jest niezawodny przy takiej ekspozycji na promieniowanie UV. Co ważne, 3 lata ekspozycji na promieniowanie słoneczne na pustyni Negew równa się około 6 lat ekspozycji w Europie Środkowej, w zależności od specyficznych warunków lokalnych. Potwierdziły to również dane z oddzielnego testu terenowego opasek kablowych T80R-W przeprowadzonego w Europie Środkowej.

03/2021 040-00024
BRO Solar

HellermannTyton

Opaski kablowe
i elementy mocujące
Strona 8

Izolacja
Strona 28

Systemy ochrony
przewodów
Strona 29

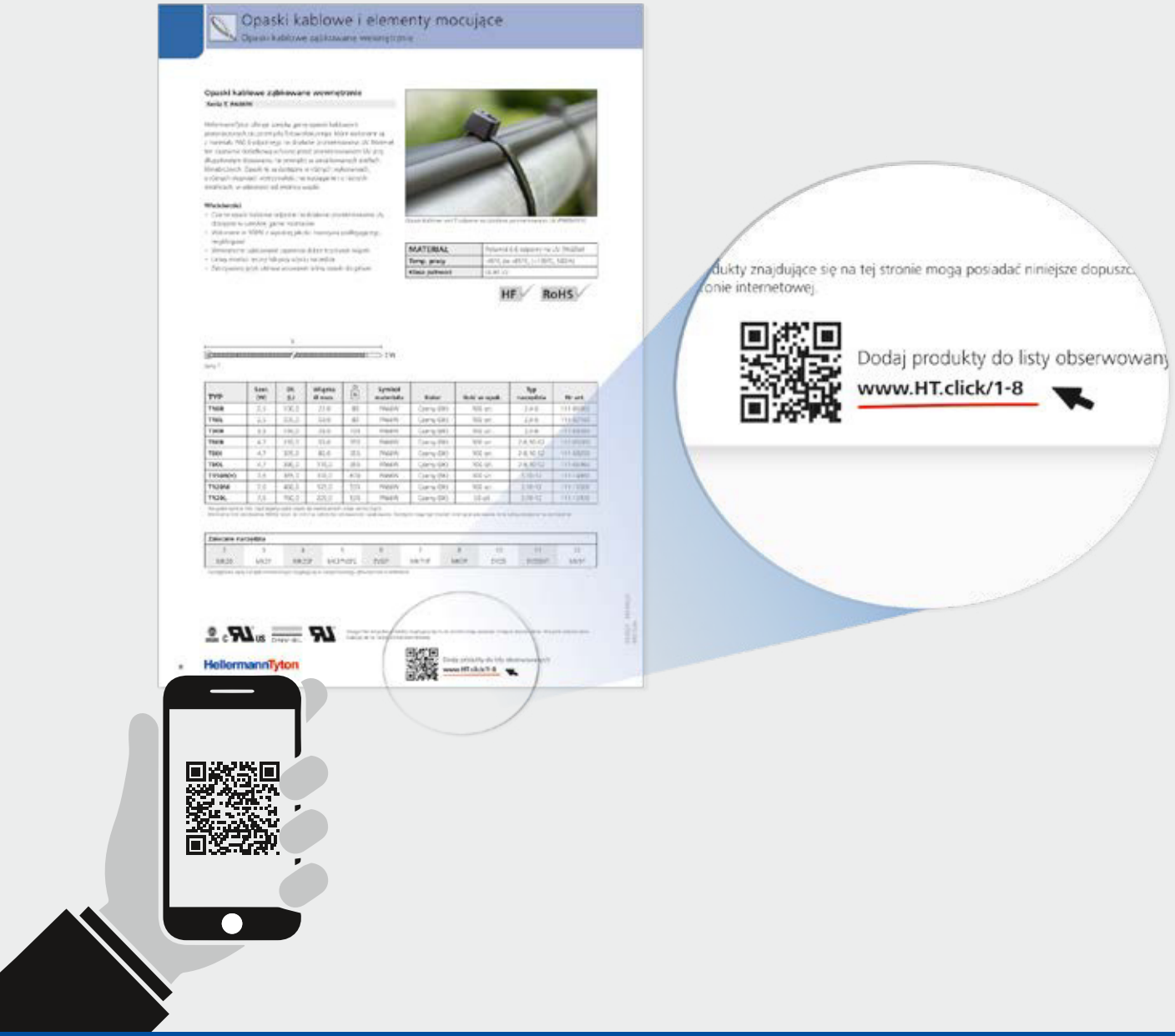
Systemy identyfikacji
Strona 31

03/2021 - 04H (GER)
BRO Solar

HellermannTyton

Chcesz dodać produkty bezpośrednio do swojej listy obserwowanych?

- **Kliknij** adres **URL** lub zeskanuj **kod QR znajdujący się na dole każdej strony produktowej w tym PDF.**
- **Wybierz interesujące Cię produkty i dodaj je bezpośrednio do swojej listy obserwowanych.**
- **Zapisz swoje ulubione produkty aby móc z nich korzystać podczas następnych wizyt, pobierz je w formie listy materiałów (BOM) lub dodaj interesujące Cię ilości i wyślij bezpośrednio prośbę o ofertę.**



Opaski kablowe ząbkowane wewnętrznie

Seria T, PA66W

HellermannTyton oferuje szeroką gamę opasek kablowych przeznaczonych do przemysłu fotowoltaicznego, które wykonane są z materiału PA6.6 odpornego na działanie promieniowania UV. Materiał ten zapewnia dodatkową ochronę przed promieniowaniem UV przy długotrwałym stosowaniu na zewnątrz w umiarkowanych strefach klimatycznych. Opaski te są dostępne w różnych wykonaniach, o różnych stopniach wytrzymałości na rozciąganie i o różnych średnicach, w zależności od średnicy wiązki.

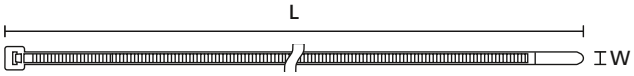
Właściwości

- Czarne opaski kablowe odporne na działanie promieniowania UV, dostępne w szerokiej gamie rozmiarów
- Wykonane w 100% z wysokiej jakości tworzywa podlegającego recyklingowi
- Wewnętrzne ząbkowanie zapewnia dobre trzymanie wiązek
- Łatwy montaż ręczny lub przy użyciu narzędzia
- Zakrzywiony język ułatwia wsuwanie taśmy opaski do główki

Opaski kablowe serii T odporne na działanie promieniowania UV (PA66W/UV).

MATERIAŁ	Poliamid 6.6 odporny na UV (PA66W)
Temp. pracy	-40°C do +85°C, (+105°C, 500 h)
Klasa palności	UL94 V2

HF ✓ RoHS ✓



Seria T

TYP	Szer. (W)	Dł. (L)	Wiązka Ø max.	N	Symbol materiału	Kolor	Ilość w opak.	Typ narzędzia	Nr art.
T18R	2,5	100,0	22,0	80	PA66W	Czarny (BK)	100 szt.	2;4-6	111-01960
T18L	2,5	205,0	50,0	80	PA66W	Czarny (BK)	100 szt.	2;4-6	111-02160
T30R	3,5	150,0	35,0	135	PA66W	Czarny (BK)	100 szt.	2;4-6	111-03260
T80R	4,7	210,0	55,0	355	PA66W	Czarny (BK)	100 szt.	2-8;10-12	111-05060
T80I	4,7	305,0	85,0	355	PA66W	Czarny (BK)	100 szt.	2-8;10-12	111-08290
T80L	4,7	390,0	110,0	355	PA66W	Czarny (BK)	100 szt.	2-8;10-12	111-05460
T150R(H)	7,6	365,0	100,0	670	PA66W	Czarny (BK)	100 szt.	3;10-12	111-14860
T120M	7,6	460,0	125,0	535	PA66W	Czarny (BK)	100 szt.	3;10-12	111-12660
T120L	7,6	760,0	225,0	535	PA66W	Czarny (BK)	50 szt.	3;10-12	111-12430

Wszystkie dane w mm. Zastrzegamy sobie prawo do ewentualnych zmian technicznych.
Minimalna ilość zamówienia (MOQ) może się różnić w zależności od zawartości opakowania. Dostępne mogą być również inne opcje pakowania. Inne kolory dostępne na zamówienie.

Zalecane narzędzia									
2	3	4	5	6	7	8	10	11	12
MK20	MK21	MK3SP	MK3PNSP2	EVO7	MK7HT	MK7P	EVO9	EVO9HT	MK9P

Szczegółowe opisy narzędzi montażowych znajdują się w naszym katalogu głównym lub w Internecie.

Uwaga! Nie wszystkie produkty znajdujące się na tej stronie mogą posiadać niniejsze dopuszczenie. Aktualne dopuszczenia znajdują się na naszej stronie internetowej.

Dodaj produkty do listy obserwowanych:
www.HT.click/1-8

03/2021 040-00024
BRO Solar

Opaski kablowe wykonane z trwa ego biotworzywa

Seria T, PA11, czarne

To, co wyró nia te opaski, to wysokiej jako ci polimer, z którego s wykonane. Pochodz cy w 100% z oleju rycynowego PA11 charakteryzuje si wyj tkow odporno ci na dzia anie chemikaliów, takich jak np. chlorek cynku, a tak e odporno ci na dzia anie promieniowania UV. Jest to doskona e i bardzo popularne rozwi zanie stosowane do wi zania i mocowania kabli fotowoltaicznych na stalowych, ocynkowanych konstrukcjach no nych w obszarach przybrze nych, gdzie korozja chemiczna i degradacja standardowych materia ów poliamidowych 6.6 post puj bardzo szybko.

Ze wzgl du na niski wspó czynnik absorpcji wody, PA11 doskonale sprawdza si tak e w przypadku p ywaj cych instalacji PV, agrofotowoltaiki i w przypadku zastosowa w ekstremalnie suchym klimacie.

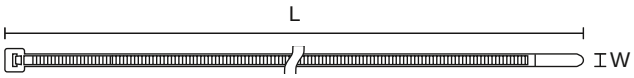
Trwa a opaska kablowa serii T o wysokiej odporno ci na dzia anie chemikaliów i promieniowania UV.

W a ciwo ci

- Wykonane z Poliamidu 11 - trwa ego biotworzywa powsta ego na bazie oleju ro linnego
- Wysoka odporno na dzia anie promieniowania UV i trwa o w zastosowaniach zewn trznych
- Wysoka odporno na dzia anie rodków chemicznych, w tym chlorków
- Niski poziom absorbcji wody i stabilno parametrów technicznych nawet w bardzo niskich temperaturach
- Rozwi zanie z tworzywa sztucznego zwi kszaj ce bezpiecze stwo systemów 1500V DC

MATERIA	Poliamid 11 (PA11)
Temp. pracy	-40°C do +85°C, (+105°C, 500 h)
Klasa palno ci	UL94 HB

HF RoHS



Seria T

TYP	Szer. (W)	D . (L)	Wi zka Ø max.	N	Symbol materia u	Kolor	Ilo w opak.	Typ narz dzia	Nr art.
T18R	2,5	100,0	22,0	80	PA11	Czarny (BK)	100 szt.	2;4-6	111-01718
T30R	3,5	150,0	35,0	130	PA11	Czarny (BK)	100 szt.	2;4-6	111-01719
T50S	4,6	150,0	35,0	170	PA11	Czarny (BK)	100 szt.	2-8;10	111-01720
T50R	4,6	200,0	50,0	170	PA11	Czarny (BK)	100 szt.	2-8;10	111-01721
	4,6	200,0	50,0	225	PA11	Czarny (BK)	6 000 szt.	2-8;10	111-05007
T50I	4,6	300,0	85,0	225	PA11	Czarny (BK)	100 szt.	2-8;10	111-02217
T120L	7,6	760,0	225,0	535	PA11	Czarny (BK)	50 szt.	3;10-12	111-12470

Wszystkie dane w mm. Zastrzegamy sobie prawo do ewentualnych zmian technicznych.
Minimalna ilo zamówienia (MOQ) mo e si ró ni w zale no ci od zawarto ci opakowania. Dost pne mog by równie inne opcje pakowania. Inne kolory dost pne na zamówienie.

Zalecane narz dzia									
2	3	4	5	6	7	8	10	11	12
MK20	MK21	MK3SP	MK3PNSP2	EVO7	MK7HT	MK7P	EVO9	EVO9HT	MK9P

Szczegó owe opisy narz dzi monta owych znajduj si w naszym katalogu g ównym lub w Internecie.

03/2021 040-00024
BRO Solar

Uwaga! Nie wszystkie produkty znajduj ce si na tej stronie mog posiada niniejsze dopuszczenie. Aktualne dopuszczenia znajduj si na naszej stronie internetowej.

Dodaj produkty do listy obserwowanych:
www.HT.click/1-9

Opaski kablowe z bkowane wewn trznie

T-50R z PVDF, szare

Te wyj tkowe opaski produkowane s z PVDE, wysokiej jako ci materia u, który od wielu lat stosowany jest w przemy le fotowoltaicznym do produkcji doskona ej jako ci folii no nych. PVDF zapewnia najwy sz , spo ród wszystkich tworzyw sztucznych dost pnych na rynku, odporno na dzia anie promieniowania UV, odporno chemiczn i termiczn . Folia PVDF dzia a niezawodnie przez 15 lat a nawet d u ej i jest zalecana do stosowania w instalacjach ze sta ym nachyleniem i z trackerami, w p ywaj cych instalacjach fotowoltaicznych, w instalacjach agrowoltaicznych i dwustronnych w miejscach nara onych na wysokie dzia anie promieniowania UV, w subtropikalnych i tropikalnych strefach klimatycznych. Zalecane do stosowania na zaokr glonych kraw dziach.

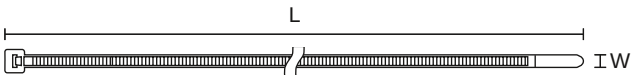
Opaska PVDF jest w kolorze szarym, aby mo na j by o atwo odró ni od innych materia ów.

W a ciwo ci

- Wykonane z materia u PVDF, który zapewnia wysok odporno na dzia anie promieniowania UV, odporno chemiczn i termiczn
- Barwione na szaro, nie wymagaj sadzy do ochrony przed dzia aniem promieniowania UV
- Nie wch aniaj wody, nadaj si do suchych i wilgotnych zastosowa
- Rozwi zanie z tworzywa sztucznego zwi kszaj ce bezpiecze stwo systemów 1500V DC

MATERIA	Poli uorek winylidenu (PVDF)
Temp. pracy	-40°C do +140°C
Klasa palno ci	UL94 V0

RoHS



Seria T

TYP	Szer. (W)	D . (L)	Wi zka Ø max.	N	Symbol materia u	Kolor	Ilo w opak.	Typ narz dzia	Nr art.
T50R	4,7	200,0	50,0	225	PVDF	Szary (GY)	100 szt.	2-8;10	111-02390
	4,7	200,0	50,0	225	PVDF	Szary (GY)	3 000 szt.	2-8;10	111-02447

Wszystkie dane w mm. Zastrzegamy sobie prawo do ewentualnych zmian technicznych.
Minimalna ilo zamówienia (MOQ) mo e si ró ni w zale no ci od zawarto ci opakowania. Dost pne mog by równie inne opcje pakowania. Inne kolory dost pne na zamówienie.

Zalecane narz dzia							
2	3	4	5	6	7	8	10
MK20	MK21	MK3SP	MK3PNSP2	EVO7	MK7HT	MK7P	EVO9

Szczegó owe opisy narz dzi monta owych znajduj si w naszym katalogu g ównym lub w Internecie.

03/2021 040-00024
BRO Solar

Dodaj produkty do listy obserwowanych:
www.HT.click/1-10

Opaski kablowe z g ówk o niskim pro lu, z bkowane zewn trznie

Seria Robusto

P aska g ówka i szeroka ta ma opasek serii Robusto sprawiaj , e ró ni si one znacz co od klasycznych opasek kablowych, co czyni je idealnym rozwi zaniem do specy cznych zastosowa wymagaj cych wi zania przewodów, takich jak trackery i p ywaj ce instalacje fotowoltaiczne. Materia PA11 zapewnia doskona odporno na dzia anie promieniowania UV i chemikaliów nawet w najbardziej wymagaj cych rodowiskach.

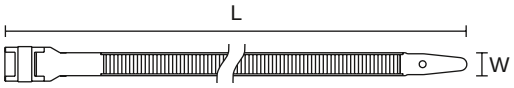
W a ciwo ci

- Wykonane z Poliamidu 11 - trwa ego biotworzywa powsta ego na bazie oleju ro linnego
- Z bkowane zewn trznie z g ówk o niskim pro lu
- Du a wytrzyma o na rozci ganie, dzi ki zastosowaniu g ówki o niskim pro lu z pojedyncz lub podwójn zapadk
- Mi kki materia u atwiaj cy wi zanie kabli bez ryzyka ich uszkodzenia
- Wysoka odporno na dzia anie promieniowania UV i trwa o w zastosowaniach zewn trznych
- Wysoka odporno na dzia anie rodków chemicznych, w tym chlorków
- Niski poziom absorbcji wody i stabilno parametrów technicznych nawet w bardzo niskich temperaturach
- Funkcja wst pnego blokowania
- Rozwi zanie z tworzywa sztucznego zwi kszaj ce bezpiecze stwo systemów 1500V DC

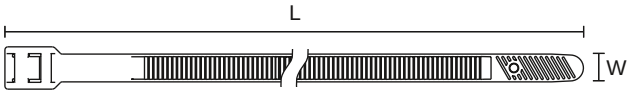
Seria Robusto - opaski kablowe z g ówk o niskim pro lu, wykonane z trwa ego biotworzywa.

MATERIA	Poliamid 11 (PA11)
Temp. pracy	-40°C do +85°C
Klasa palno ci	UL94 HB

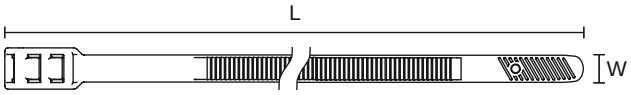
HF RoHS



Robusto (LPH922)



Robusto (LPH942)



Robusto (LPH962/LPH992)

TYP	Szer. (W)	D . (L)	Wi zka Ø max.	N	Symbol materia u	Kolor	Ilo w opak.	Typ narz dzia	Nr art.
Robusto (LPH922)	9,0	123,0	22,0	310	PA11	Czarny (BK)	100 szt.	1;10-12	112-00025
Robusto (LPH942)	9,0	180,0	42,0	360	PA11	Czarny (BK)	100 szt.	1;10-12	112-00011
Robusto (LPH962)	9,0	260,0	62,0	530	PA11	Czarny (BK)	100 szt.	1;10-12	112-00012
Robusto (LPH992)	9,0	355,0	92,0	530	PA11	Czarny (BK)	100 szt.	1;10-12	112-00013

Wszystkie dane w mm. Zastrzegamy sobie prawo do ewentualnych zmian technicznych.
Minimalna ilo zamówienia (MOQ) mo e si ró ni w zale no ci od zawarto ci opakowania. Dost pne mog by równie inne opcje pakowania. Inne kolory dost pne na zamówienie.

Zalecane narz dzia			
1	10	11	12
MK10-SB	EVO9	EVO9HT	MK9P

Szczegó owe opisy narz dzi monta owych znajduj si w naszym katalogu g ównym lub w Internecie.

03/2021 040-00024
BRO Solar

Uwaga! Nie wszystkie produkty znajduj ce si na tej stronie mog posiada niniejsze dopuszczenie. Aktualne dopuszczenia znajduj si na naszej stronie internetowej.

Dodaj produkty do listy obserwowanych:
www.HT.click/1-11

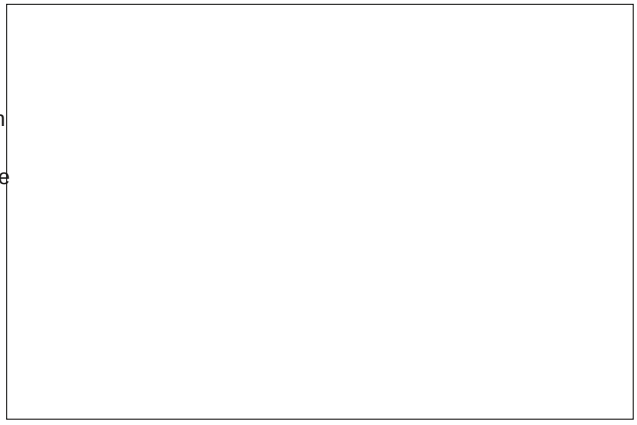
Opaski kablowe z zamkiem kulkowym

Seria MBT, stal nierdzewna 304

Opaski metalowe s idealne do wszystkich zastosowa , wymagaj cych dodatkowej wytrzyma o ci, d ugotrwa ej odporno ci na dzia anie warunków atmosferycznych i ognioodporno ci. Opaski MBT wykonane ze stali nierdzewnej s stosowane do zabezpieczania przewodów, s upów i rur w trudnych warunkach rodowiskowych. S odpowiednie do zastosowa wewn trz, na zewn trz jak i zastosowa podziemnych.

W a ciwo ci

- Mechanizm zamka zapobiegaj cy otwieraniu
- Odporno na korozj
- Odporno na dzia anie warunków zewn trznych
- Doskona a odporno na dzia anie chemikaliów
- Doskona a odporno na dzia anie wysokiej temperatury
- Niepalne

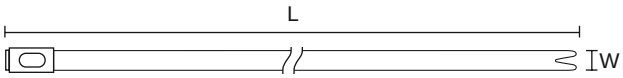


Opaski stalowe, niepowlekane, MBT_SS, MBT_HS.

MATERIA	Stal nierdzewna (SS304)
Temp. pracy	-80°C do +538°C
Klasa palno ci	Niepalny

W zastosowaniach na powierzchniach twardych i g adkich zalecamy korzystanie z naszych pro li ochronnych LFPC.

HF ✓ LFH ✓
RoHS ✓



Seria MBT o szeroko ci 4,6 i 7,9 mm

TYP	Szer. (W)	D . (L)	Wi zka Ø min.	Wi zka Ø max.	N	Symbol materia u	Ilo w opak.	Typ narz dzia	Nr art.
MBT8SS	4,6	201,0	17,0	50,0	900	SS304	100 szt.	15-18	111-93088
MBT14SS	4,6	362,0	17,0	102,0	900	SS304	100 szt.	15-18	111-93148
MBT20SS	4,6	521,0	17,0	152,0	900	SS304	100 szt.	15-18	111-93208
MBT27SS	4,6	685,0	17,0	203,0	900	SS304	100 szt.	15-18	111-93278
MBT14HS	7,9	362,0	17,0	102,0	2 000	SS304	50 szt.	15-18	111-94148
MBT20HS	7,9	521,0	17,0	152,0	2 000	SS304	50 szt.	15-18	111-94208
MBT27HS	7,9	685,0	17,0	203,0	2 000	SS304	50 szt.	15-18	111-94278
MBT33HS	7,9	838,0	17,0	254,0	2 000	SS304	50 szt.	15-18	111-94338

Wszystkie dane w mm. Zastrzegamy sobie prawo do ewentualnych zmian technicznych.
Minimalna ilo zamówienia (MOQ) mo e si ró ni w zale no ci od zawarto ci opakowania. Dost pne mog by równie inne opcje pakowania. Inne kolory dost pne na zamówienie.

Zalecane narz dzia			
15	16	17	18
MK9SST	MK9PSST	HDT16	KST-STG200

Szczegó owe opisy narz dzi monta owych znajduj si w naszym katalogu g ównym lub w Internecie.

03/2021 040-00024
BRO Solar

Dodaj produkty do listy obserwowanych:
www.HT.click/1-12

Opaski kablowe z elementem mocuj cym do otworów okr g ych

Z mocowaniem choinkowym FT6

Opaski kablowe z mocowaniem choinkowym charakteryzuj si ma si zaci gania i du odporno ci na zrywanie. Do ich monta u nie s wymagane adne ruby ani nity. Wykonane z mody kowanego udarowo i stabilizowanego cieplnie poliamidu 6.6, cechuj si zwi kszon elastyczno ci i odporno ci na dzia anie wysokich temperatur oraz promieniowania UV.

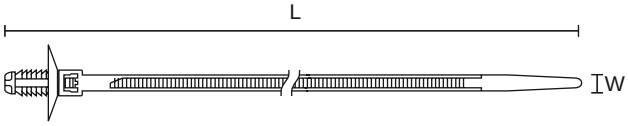
W a ciwo ci

- G ówka opaski kablowej znajduje si zawsze w ustalonym po o eniu
- atwy monta bez konieczno ci u ycia narz dzi
- Talerzyk rozk ada napr enia wyrywaj ce, dzia aj ce z ró nych kierunków i chroni otwór monta owy przed wnikaniem wilgoci i zanieczyszcze
- Mocowanie choinkowe mo na stosowa z panelami o ró nej grubo ci
- Mo na stosowa w otworach gwintowanych
- Rozwi zanie z tworzywa sztucznego zwi kszaj ce bezpiecze stwo systemów 1500V DC

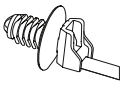
Mocowanie choinkowe mo na stosowa z blachami o ró nej grubo ci.

MATERIA	Poliamid 6.6 odporny na UV, udary mech. i wy sz temp. (PA66HIRHSUV)
Temp. pracy	-40°C do +105°C
Klasa palno ci	UL94 HB

HF RoHS



Rysunek pogl dowy tylko dla okre lenia wymiarów

TYP	Rysunek	Ø otworu moc. (FH)	Grubo blachy	Szer. (W)	D . (L)	Wi zka Ø max.	N	Ø talerz.	Symbol materia u	Kolor	Nr art.
T50SOSFT6.5LG-E4X		6,3 - 7,0	0,7 - 7,0	4,6	165,0	35,0	225	16,0	PA66HIRHSUV	Czarny (BK)	157-00302

Wszystkie dane w mm. Zastrzegamy sobie prawo do ewentualnych zmian technicznych.

Dodaj produkty do listy obserwowanych:
www.HT.click/1-13

Opaski kablowe z elementem mocuj cym do otworów okr g ych, do prowadzenia z odst pem

Z mocowaniem choinkowym do modu ów First Solar serii 6

Elementy mocuj ce serii 6 z mocowaniem choinkowym, przeznaczone do paneli fotowoltaicznych to najprostsze i najszybsze rozwi zanie do prowadzenia przewodów, jakie dost pne jest na rynku. Mocowania charakteryzuj si specjaln konstrukcj g ówki dostosowan do modu ów First Solar serii 6. Ca e mocowanie w kszta cie choinki przechodzi przez otwór do prowadzenia przewodów, co zapobiega niezamierzonemu wypi ciu. Unikalna konstrukcja lufy opiera si na pro lu modu u, aby zmniejszy si y dzia aj ce w dó na mocowanie. Stand-off utrzymuje wi zki w optymalnej odleg o ci od otworu monta owego, zapobiegaj c ewentualnym uszkodzeniom na skutek ruchu spowodowanego przez wiatr lub ruch trackera. Konstrukcja z zakrzywionym j zykiem ta my opaski pozwala na szybki i prosty monta r czny.

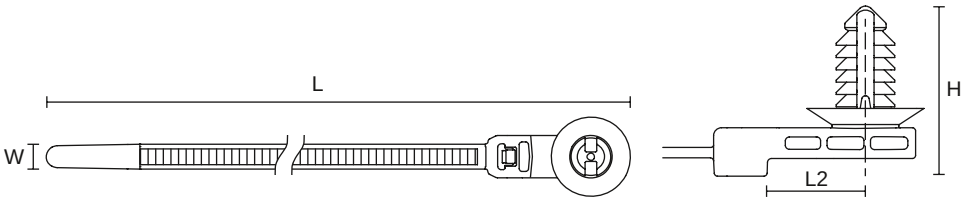
Wykorzystanie w praktyce otworu znajduj cego si na module fotowoltaicznym First Solar serii 6 do zarz dzania okablowaniem mi dzy modu ami.

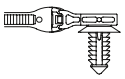
W a ciwo ci

- Elementy mocuj ce wykonane z HIRHSUV zapewniaj doskona trwa o w rodowiskach wra liwych na dzia anie promieniowania UV, chemikaliów i wilgoci
- Mog by wst pnie zainstalowane, gdy modu y znajduj si jeszcze na palecie
- Konstrukcja lufy z odsuni t g ówk zmniejsza ryzyko cierania i zu ycia
- Konstrukcja sprawdzona i rekomendowana przez First Solar
- Rozwi zanie z tworzywa sztucznego zwi kszaj ce bezpiecze stwo systemów 1500V DC

MATERIA	Poliamid 6.6 odporny na UV, udary mech. i wy sz temp. (PA66HIRHSUV)
Temp. pracy	-40°C do +105°C
Klasa palno ci	UL94 HB

HF ✓ RoHS ✓



TYP	Rysunek	Ø otworu moc. (FH)	Grubo blachy	Szer. (W)	D . (L)	D . (L2)	N	Symbol materia u	Kolor	Typ narz dzia	Nr art.
T50ROSFT5.6SO25R		5,6	3,0 - 4,3	5,1	203,2	25,0	225	PA66HIRHSUV	Czarny (BK)	2-8	10 157-00421

Wszystkie dane w mm. Zastrzegamy sobie prawo do ewentualnych zmian technicznych.

Zalecane narz dzia							
2	3	4	5	6	7	8	10
MK20	MK21	MK3SP	MK3PNSP2	EVO7	MK7HT	MK7P	EVO9

Szczegó owe opisy narz dzi monta owych znajduj si w naszym katalogu g ównym lub w Internecie.

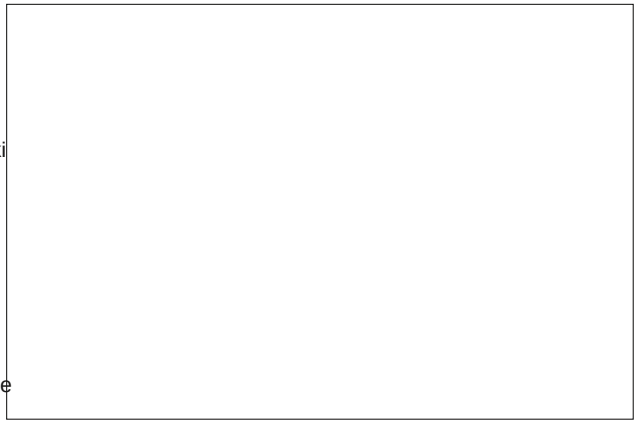
03/2021 040-00024
BRO Solar

Dodaj produkty do listy obserwowanych:
www.HT.click/1-14

Elementy mocuj ce wciskane do otworów, z opask kablow

T50RPBM9

Zestaw ten sk ada si z wciskanego elementu mocuj cego oraz opaski kablowej T50R i jest stosowany do wi zania i mocowania kabli oraz wi zek przewodów na modu ach fotowoltaicznych i konstrukcjach monta owych. Uchwyt pasuje do otworów owalnych (9x14 mm) i okr g ych (9-12 mm) a jego monta nie wymaga u ycia si y. Elementy wykonane s z mody kowanego udarowo, odpornego na dzia anie wysokich temperatur i promieniowania UV poliamidu 6.6, który zosta specjalnie opracowany do zastosowa w rodowiskach ekstremalnych. Mocowanie zosta o tak zaprojektowane, e wytrzymuje ruch, szczególnie w przypadku jednoosiowych systemów trackerów, zapewniaj c lata niezawodnej pracy.



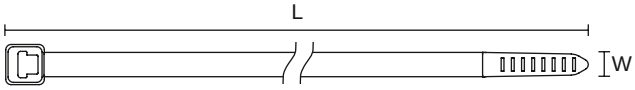
Dzi ki zestawowi PBM9 ruchy trackera nie s ju problemem.

W a ciwo ci

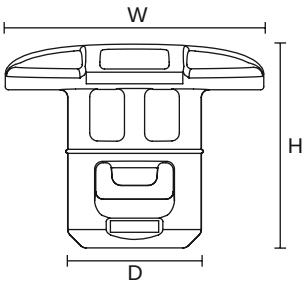
- Mody kowany udarowo, odporny na dzia anie wysokiej temperatury i promieniowania UV materia , idealny do d ugotrwa ego dzia ania w ekstremalnych warunkach pogodowych
- Mo liwo zamocowania kilku przewodów, w zale no ci od rozmiaru zastosowanej opaski, dla zapewnienia jak najwy szej elastyczno ci
- Konstrukcja niewymagaj ca u ycia narz dzia umo liwia szybki i atwy monta do wi kszo ci modu ów fotowoltaicznych
- Wytrzymuje ruchy trackera, zapobiegaj c uszkodzeniom przewodów na skutek tarcia
- Rozwi zanie z tworzywa sztucznego zwi kszaj ce bezpiecze stwo systemów 1500V DC

MATERIA	Poliamid 6.6 odporny na UV, udary mech. i wy sz temp. (PA66HIRHSUV)
Temp. pracy	-40°C do +105°C
Klasa palno ci	UL94 HB

HF RoHS



Opaska kablowa T50RPMB9 (zestaw)



Element mocuj cy, wciskany T50RPM9 (zestaw)

TYP	Ø otworu moc. (FH)	Grubo blachy	Szer. (W)	D . (L)	Wys. (H)	Wi zka Ø max.	N	Symbol materia u	Kolor	Ilo w opak.	Nr art.
T50RPBM9SET	9,0 x 12,0, 9,0 x 14,0	3,0	17,0	203,2	13,4	50,0	225	PA66HIRHSUV	Czarny (BK)	500 szt.	156-02512
	9,0 x 12,0, 9,0 x 14,0	3,0	17,0	203,2	13,4	50,0	225	PA66HIRHSUV	Czarny (BK)	1 000 szt.	156-02513

Wszystkie dane w mm. Zastrzegamy sobie prawo do ewentualnych zmian technicznych.

Uwaga! Nie wszystkie produkty znajduj ce si na tej stronie mog posiada niniejsze dopuszczenie. Aktualne dopuszczenia znajduj si na naszej stronie internetowej.

Dodaj produkty do listy obserwowanych:
www.HT.click/1-15