



**Green** energy trading

*The source is Yours.*

# MONTÁŽNÍ SYSTÉM

# iFIX

voestalpine

ONE STEP AHEAD.





# SPOLEČNOST



Společnost voestalpine Automotive Components Schwäbisch Gmünd GmbH & Co. KG je již po desetiletí symbolem kvality a služeb v oblasti tvářecí techniky. Jako dodavatelé pro automobilový průmysl jsme dosáhli vysoké úrovně technických inovací a nyní směřujeme své investice do solárního průmyslu. Vyvíjíme systémová řešení pro fotovoltaiku (FV), včetně řady produktů, které jsou dokonale sladěné, bezproblémově integrované a lze je přizpůsobit různým potřebám. Přesně to již od roku 2012 představuje patentované systémové řešení iFIX.



ISO 9001



ISO 14001



ISO 16949



## FAKTA O SPOLEČNOSTI

- » Na trhu s fotovoltaikou již od roku 2012
- » Výroba v Německu
- » Systém řízení kvality certifikovaný podle normy ISO 9001
- » Systém řízení kvality v automobilovém průmyslu certifikovaný podle normy IATF 16949
- » Systém environmentálního managementu certifikovaný podle normy DIN EN ISO 14001

## FAKTA O VÝROBKU

- » Záruční doba 12 let
- » 100% ocel greentec se sníženou uhlíkovou stopou z Rakouska (výrobce voestalpine Steel)
- » Pracujeme podle současného stavu techniky a dodržujeme normalizované předpisy Eurokódu (EN 1991-1-3, EN 1991-1-4, EN 1993-1-4, DIN 55634-1-2)
- » Testování požadovaných zatěžovacích stavů akreditovaným zkušebním ústavem
- » Znalecký posudek na stanovení statických návrhových mezí
- » Odborné posouzení pomocí aerodynamického tunelu pro určení polohové stability
- » Interní zkoušky s účastí statika ohledně účinku spoje sekcí v souladu se směrnicí BSW (obchodní sdružení německého solárního průmyslu).



## VÝHODY ŘEŠENÍ iFIX

Jednodušší už to být nemůže! iFIX je inteligentní nosná konstrukce pro fotovoltaické systémy, která se skládá z jedné komponenty namísto mnoha různých. Pomocí systému iFIX lze fotovoltaické moduly s kabely a měniči/optimalizátory snadno a rychle namontovat na ploché střechy.

**50%**  
úspora  
času

**Jednoduše chytré:** Řešení smart click umožňuje rychlou montáž bez použití nářadí. Všechny potřebné upevňovací body jsou již integrovány. Systém iFIX je připraven k montáži a není třeba jej upravovat ani řezat na míru. Zákazníci potvrzují, že iFIX lze namontovat až o 50 % rychleji.

**Chytrá nákladová efektivita:** Inovativní konstrukce komponentů šetří náklady na logistiku a distribuci. Můžete využít:

- » Zmenšení skladovacích ploch
- » Snížení přepravních nákladů díky vysoké hustotě balení a nízké hmotnosti
- » Přesné vychystávání objednávek bez ponechání zbytkového materiálu na střeše díky předem nařezaným jednotlivým dílům.

**Chytrá udržitelnost:** Inovativní systém iFIX je vyroben z oceli s protikorozní povrchovou úpravou. Primární materiál a přesná výroba jsou v souladu s vysokými kritérii udržitelnosti společnosti voestalpine.

## VŠE SE SMONTUJE JEDNÍM ZACVAKNUTÍM



### CHYTRÉ

Nosná konstrukce pro fotovoltaiku se skládá pouze z jedné součásti namísto mnoha jednotlivých dílů. Montáž pomocí řešení smart click nevyžaduje žádné nářadí.



### RYCHLÉ

Není třeba trávit čas přirezáváním na míru, protože vše je dodáváno připravené k montáži. Praktické díly lze bez větší námahy rychle přepravit na místo použití.



### UNIVERZÁLNÍ

Systém iFIX má obzvláště velkou kontaktní plochu, která snižuje plošné zatížení. Díky tomu je iFIX ideální i pro střechy s měkkým izolačním materiálem.



### JEDNODUCHÉ

Napojení je tak jednoduché, že se nemůže nic pokazit. Stačí se podívat na montážní video a začít. Integrované upevňovací body ukazují postup, standardizované přichytky modulů proces ještě více usnadňují.



### EKONOMICKÉ

Krátká doba montáže. Snížení logistických nákladů. Jednotlivé díly, které lze stohovat, vyžadují minimální skladovací prostor a umožňují přesné vychystávání objednávek bez ponechání zbytkového materiálu na střeše.



### MODULÁRNÍ

Použití identických dílů výrazně zjednodušuje složitost a skladování. Systém iFIX EAST-WEST (VÝCHOD-ZÁPAD) je zároveň základem pro systém iFIX SOUTH (JIH).



## iFIX varianta VÝCHOD-ZÁPAD

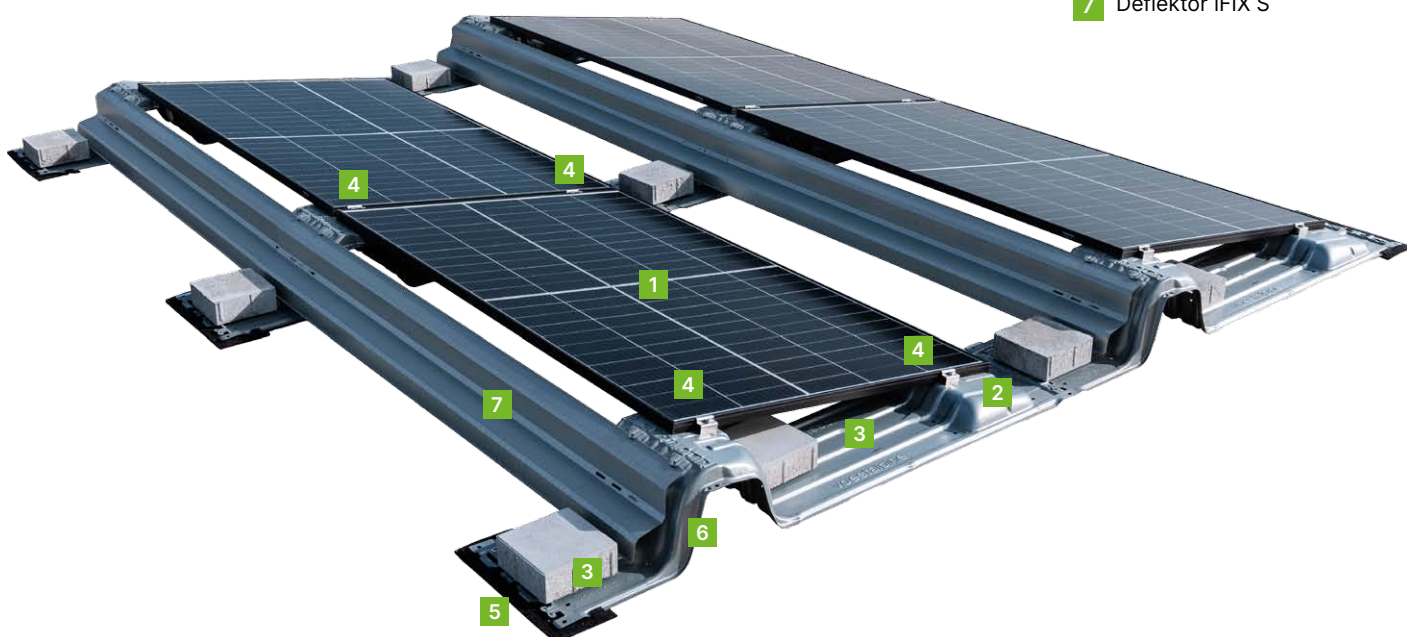
Nemusíte se starat o mnoho různých jednotlivých dílů ani o časově náročnou instalaci. iFIX se montuje v několika málo krocích. Základna má všechny upevňovací body potřebné pro šroubové připojení modulu. Další potřebné díly lze vybrat konkrétně v závislosti na instalovaném fotovoltaickém modulu. Všechny rámové fotovoltaické moduly lze snadno namontovat na nosné konstrukce systému iFIX.



## iFIX varianta JIH

iFIX S je nejnovější produkt iFIX pro jižní orientaci, který maximalizuje produkci na plochých střechách. Vychází ze zacvakávacího systému iFIX EAST-WEST pro východo-západní orientaci. Do nového konektoru S se jako obvykle zacvakne známá nosná deska pro FV ze systému iFIX EAST-WEST (východ-západ). Deflektor iFIX se jednoduše zasune. Uzavře severní stranu a snižuje tak zátěž.

- 1 Fotovoltaický modul
- 2 iFIX Protect / Alu-Protect
- 3 Plocha pro zátěž
- 4 Koncové a středové přichytky
- 5 Chránič
- 6 Spojka iFIX S
- 7 Deflektor iFIX S



## Přehled produktů

### NOSNÁ KONSTRUKCE iFIX VÝCHOD-ZÁPAD JIH



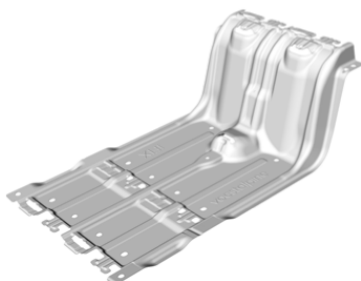
	<b>iFIX Base</b>	<b>iFIX Protect</b>	<b>iFIX Alu-Protect</b>
Popis	Bez předem nalepených pásů ochranné podložky pro budovy	S předem nalepenými pásy ochranné podložky pro budovy, pro střechy s pevnou izolací	S předem nalepenými pásy ochranné podložky pro budovy s hliníkovým podložením pro střechy s pevnou izolací
Použití	iFIX OW & S	iFIX OW & S	iFIX OW & S
Číslo výrobku	102211	102221	102222
Počet kusů / jednotka balení	150	150	150

### iFIX VÝCHOD-ZÁPAD Ochranné podložky pro budovy



	<b>Base Protect</b>	<b>Base Alu-Protect</b>	<b>Protector</b>
Popis	Pro střechy s měkkou izolací 1.015 × 430 × 6 mm	S hliníkovým podložením, pro střechy s měkkou izolací 1.015 × 430 × 6 mm	S hliníkovým podložením, pro plechová zakončení řad 155 × 430 × 6 mm
Použití	iFIX OW & S	iFIX OW & S	iFIX OW & S
Číslo výrobku	102131	102132	102138
Počet kusů / jednotka balení	300	300	100

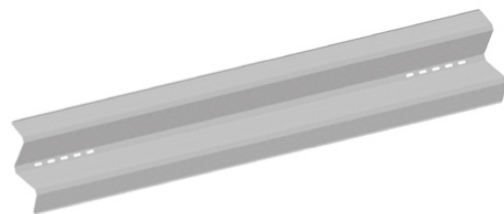
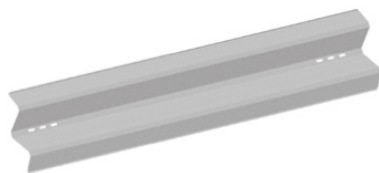
### NOSNÁ KONSTRUKCE iFIX JIH



	<b>iFIX S Connector Extended</b>	<b>iFIX S Connector Compact</b>
Popis	S předem nalepenými pásy ochranné podložky pro budovy s hliníkovým podložením	S předem nalepenými pásy ochranné podložky pro budovy s hliníkovým podložením
Použití	Úhel stínění 16°	Úhel stínění 22°
Číslo výrobku	202222	202224
Počet kusů / jednotka balení	150	150

# Přehled produktů

## NOSNÁ KONSTRUKCE iFIX JIH



### iFIX S Deflector 1780

### iFIX S Deflector 2100

Popis	Deflektor větru pro snížení zátěže	Deflektor větru pro snížení zátěže
Použití	Délka fotovoltaického modulu až 1.780 mm	Délka fotovoltaického modulu až 2.100 mm
Číslo výrobku	202205	202206
Počet kusů / jednotka balení	150	150

## iFIX Středová příchytk



### iFIX Středová příchytk

Popis	K přichycení mezi fotovoltaickými moduly, se šroubem, pro výšku rámu 30-40 mm.	
Použití	iFIX OW & S	
Číslo výrobku	102152	
Počet kusů / jednotka balení	150	

## iFIX Koncové příchytky



### Kon. př. 30

### Kon. př. 32

### Kon. př. 35

### Kon. př. 38

### Kon. př. 40

Pro přichycení fotovoltaických modulů na koncích řad, včetně šroubu

Popis	Šířka: 50 mm Výška: 30 mm	Šířka: 50 mm Výška: 32 mm	Šířka: 50 mm Výška: 35 mm	Šířka: 50 mm Výška: 38 mm	Šířka: 50 mm Výška: 40 mm
Použití	iFIX OW & S	iFIX OW & S	iFIX OW & S	iFIX OW & S	iFIX OW & S
Číslo výrobku	102153	102154	102155	102156	102157
Počet kusů / jednotka balení	150	150	150	150	150

## Přehled produktů

### Ochrana před bleskem uzemnění systému iFIX



#### Konektor ochrany před bleskem

#### Šroub ochrany před bleskem

#### Matice ochrany před bleskem

#### Konektor uzemnění

Popis	Pro připojení systému iFIX k hromosvodu vhodnému pro vedení bleskového proudu	Šestihran, M10 × 12, pro připojení bleskových proudů v sekci	Šestihran, M10, pro připojení bleskových proudů v sekci	Pro iFIX S Deflector
Použití	iFIX OW & S	iFIX OW & S	iFIX OW & S	iFIX S
Číslo výrobku	102161	102162	102163	202211
Počet kusů / jednotka balení	100	200	100	150

### iFIX Spacer

#### iFIX Spacer

Popis	Měřidlo vzdálenosti vhodné pro fotovoltaické moduly délky od 1.640 do 2.100 mm
Použití	iFIX OW & S
Číslo výrobku	102141
Počet kusů / jednotka balení	10





# Technická data

## iFIX VARIANTA VÝCHOD-ZÁPAD

iFIX OW je nejnovější produkt iFIX pro orientaci východ-západ, který maximalizuje produkci na plochých střechách po celý den.

	<b>iFIX Protect / Alu-Protect</b> (s předem nalepenými pásy ochranné podložky pro budovy)	<b>Základna iFIX se samostatnou ochrannou podložkou pro budovy</b>
Kontaktní plocha iFIX OW	0,084 m <sup>2</sup>	0,280 m <sup>2</sup>
Hmotnost iFIX OW	3,71 kg	5,04 kg
Rozměry iFIX OW	1.271 × 376 × 227 mm	1.271 × 376 × 227 mm

<b>Vlastnosti</b>	<b>Charakteristické hodnoty</b>
Místo použití	Ploché střechy se sklonem střechy max. 3° s římsou i bez ní Povrch: Fólie nebo asfaltová krytina, beton, štěrk nebo zelená střecha Bez trvale stojící vody Větrné zóny 1 až 3 (nejméně 3 km od moře) Špičkový dynamický tlak až 1 400 N/m <sup>2</sup> Zatížení sněhem do 3,8 kN/m <sup>2</sup> ; výška budovy do 25 m
Tlak na povrch	Kontaktní plocha na montáž: max. 0,28 m <sup>2</sup> Proto velmi nízký tlak na povrch
Orientace modulů	Horizontální
Úhel instalace modulů	10°
Namontovatelné fotovoltaické moduly s rámem	Rozměry rámu: <b>Šířka: min. 990 mm, max. 1.145 mm;</b> <b>Délka: min. 1.650 mm, max. 2.100 mm</b> Rozhodujícím faktorem je maximální plocha 2,17 m <sup>2</sup> Výška 30 až 40 mm
Rozměr mřížky v řadě	Délka fotovoltaického modulu +20 mm Odstup polí (sekcí) po max. 14,5 m
Rozměr mřížky od řady k řadě	1.210 mm Nevyžaduje se odstup polí (sekcí)
Celková výška bez fotovoltaického modulu	227 mm
Materiál	Plech: s antikorozií ochrou s povlakem zinku a hořčíku – ocelový plech Přichytky modulů: nerezová ocel
Statika	Statika podle Eurokódu a protokolů z aerodynamického tunelu
Schválení	Všeobecné technické schválení / všeobecné schválení typu č. Z-14.4-928 CE22





# Technická data

## iFIX VARIANTA JIH

Ke známé nosné desce iFIX OW jsou přidány pouze dva díly. Systém iFIX S Connector a systém iFIX S Deflector z něj udělají systém orientovaný na jih.

	iFIX S Connector Extended (s předem nalepenými pásy ochranné podložky pro budovy s hliníkovým podložením)	iFIX S Connector Compact (s předem nalepenými pásy ochranné podložky pro budovy s hliníkovým podložením)	iFIX S Deflector 1780	iFIX S Deflector 2100
Kontaktní plocha iFIX S	0,072 m <sup>2</sup>	0,056 m <sup>2</sup>		
Hmotnost iFIX S	2,22 kg	1,95 kg	3,67 kg	4,24 kg
Rozměry iFIX S	643 × 376 × 227 mm	453 × 376 × 227 mm	2.070 × 240 × 44 mm	2.390 × 24 × 44 mm

Vlastnosti	Charakteristické hodnoty
Místo použití	Ploché střechy se sklonem střechy max. 3°; s římsou i bez římsy Povrch: Fólie nebo asfaltová krytina, beton, štěrk nebo zelená střecha Bez trvale stojící vody Větrné zóny 1 až 3 (nejméně 3 km od moře) Výška budovy do 25 m Minimální vzdálenost od okraje budovy 0,5 m
Tlak na povrch	Kontaktní plocha na montáž: max. 0,316 m <sup>2</sup> Proto velmi nízký tlak na povrch
Orientace modulů	Horizontální
Úhel instalace modulů	10°
Namontovatelné fotovoltaické moduly s rámem	Rozměry rámu: <b>Šířka: min. 990 mm, max. 1.145 mm;</b> <b>Délka: min. 1.650 mm, max. 2.100 mm</b> Rozhodujícím faktorem je maximální plocha 2,17 m <sup>2</sup> ; Výška 30 až 40 mm
Rozměr mřížky v řadě	Délka fotovoltaického modulu +20 mm; odstup polí (sekcí) po max. 14,5 m
Rozměr mřížky od řady k řadě	1.810 mm (s výrobkem iFIX S Connector Extended) 1.620 mm (s výrobkem iFIX S Connector Compact) Nevyžaduje se odstup polí (sekcí)
Celková výška bez fotovoltaického modulu	227 mm
Materiál	Plech: s antikorozní ochranou s povlakem zinku a hořčíku – ocelový plech Přichytky modulů: nerezová ocel
Statika	Statika podle Eurokódu a protokolů z aerodynamického tunelu
Schválení	Všeobecné technické schválení / všeobecné schválení typu použito pro CE24



# Montážní postup

## KROK 1

### Rozložení plechů iFIX

Střídavě připevňujte základnu systému iFIX (iFIX Base) s iFIX S Connector na vyznačených místech a vytvořte řady plechů. Vzdálenost určete pomocí distančního prvku (iFIX Spacer). Informace o použití distančního prvku najdete na straně 7.

Materiál: Měřicí páska, křídlová čára, iFIX Base, iFIX S Connector, iFIX Spacer

**Tip:** Pokud se iFIX Base používá s výrobkem iFIX Base Protect, namontujte současně ochrannou podložku pro budovy.



## KROK 2

### Zatížení plechů iFIX

Jakmile budou mít řady správnou rozteč, zatěžte je zátěžovými cihlami plechy iFIX Base, nikoliv iFIX S Connector. Postupujte přesně podle plánu pro zatěžování z projektové zprávy.

Poznámka: Zátěžové cihly pokládejte vždy od nejvyššího místa.

Materiál: Zátěžové cihly

**Tip:** Pokud jsou vyžadovány propojky bleskového proudu, je vhodné je instalovat před instalací fotovoltaických modulů.

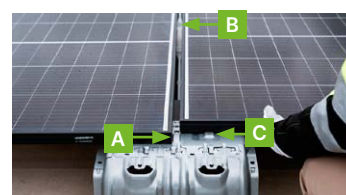


## KROK 3

### Položení fotovoltaických modulů

Začněte na jižní straně, umístěte fotovoltaické moduly na horní a dolní polohovací pomůcky A a B (polohovací pomůcky pro zajištění rozteče fotovoltaických modulů) a posuňte horní rám na doraz C. Připojte kabel a položte fotovoltaický modul na celou plochu.

Materiál: Fotovoltaický modul



## KROK 4

### Kabelové spoje

Zapojte kabelové spoje mezi fotovoltaickými moduly a upevněte je.

Materiál: Kabelové stahovací pásy

**Tip:** Kabely lze upevnit do výřezů ve tvaru písmene C v plechu pomocí stahovacích pásek.





**KROK 5****Montáž příchytek**

Ihned po instalaci fotovoltaických modulů utáhněte příchytky utahovacím momentem 12 Nm. Tím se zajistí přesné vyrovnaní řad plechů iFIX.

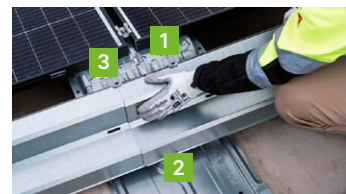
Materiál: FV moduly, koncové příchytky iFIX, středové příchytky iFIX, aku-šroubovák, momentový klíč s imbusovým bitem: 8 mm

**KROK 6****iFIX S Deflector**

Zasaňte jeden konec výrobku iFIX S Deflector do prvního horního upevňovacího bodu (1), poté do spodního (2) a následně do horního (3). Poté iFIX S Deflector mírně prostrčte a ve stejném pořadí jej zasaňte do tří upevňovacích bodů na druhém konci.

Druhý iFIX S Deflector se vloží do upevňovacích bodů překrývajících první ve stejném pořadí.

Materiál: iFIX S Deflector



Posuňte výrobky iFIX S Deflector tak, aby končily 40 až 60 mm od okraje spojky S systému iFIX na konci řady.

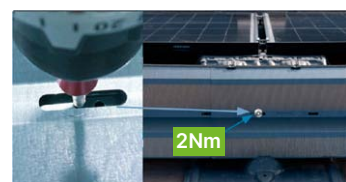
Přesah (X) kusů iFIX S Deflector vyplývá z délky fotovoltaických modulů a zvolené délky kusů iFIX S Deflector.

Tip: iFIX S Deflector 1780 pro fotovoltaické moduly v délce do 1.780 mm. iFIX S Deflector 2100 pro fotovoltaické moduly v délce do 2.100 mm.

**KROK 7****Vyrovnaní potenciálu/uzemnění**

Uzemňovací konektor iFIX S našroubujte podlouhlými otvory deflektorů vedle otvoru konektoru iFIX S maximálním utahovacím momentem 2 Nm.

Materiál: uzemňovací konektor iFIX, aku-šroubovák, momentový klíč s bitem

**KROK 8****Zatížení prvků iFIX Connector**

Umístěte zátěž na iFIX S Connector podle plánu pro zatěžování z projektové zprávy.



## Plánovací software

Intuitivní software vám umožní profesionálně naplánovat fotovoltaický projekt v několika jednoduchých a přehledných krocích na vašem počítači PC nebo Mac. Nástroj iFIX je založen na známém softwarovém řešení Solar.Pro.Tool od společnosti Levasoft GmbH.

Podporuje vás při plánování vašeho fotovoltaického projektu s montážním systémem iFIX pro optimální přiřazení modulů a návrh montážního systému:

- » Jednoduchý ovládací panel pro efektivní řízení projektů
- » Integrace se službami Google a Bing Maps pro rychlý a podrobný záznam rozměrů budov
- » Všestranné grafické kreslicí nástroje a možnosti exportu
- » Ověřování statiky pro konkrétní projekty
- » Podrobná zpráva o výsledcích se seznamem požadovaných součástí
- » Webová aplikace - není třeba ji instalovat do počítače PC nebo Mac



iFIX Tool logon

[www.voestalpine.solarprotool.com](http://www.voestalpine.solarprotool.com)


**Green energy trading**  
*The source is Yours.*

### Sídlo společnosti:

**Green Energy Trading s.r.o.**  
Dobšická 3579/15  
669 02 Znojmo, Česká republika

Kontakt: +420 775 557 055  
E-mail: [getrading@getrading.eu](mailto:getrading@getrading.eu)  
[www.getrading.eu](http://www.getrading.eu)

IČ: 26964422; DIČ: CZ26964422

### Sklad:

Dobšická 3579/15  
669 02 Znojmo, Česká republika

Kotkova 3524/22  
669 02 Znojmo, Česká republika

### Prodejní kancelář DACH region:

**Green Energy Trading GmbH**  
Design Offices Nürnberg City  
Königstorgraben 11  
90402 Nürnberg, Německo  
Kontakt: +49 (0) 160 91442081  
Email: [sales@get21.de](mailto:sales@get21.de)  
[www.get21.de](http://www.get21.de)

Steuernummer 241/127/81095  
USt-IdNr. DE367425837

### Sklad DACH region:

Miller & Becker GmbH & Co KG  
Mielesstraße 1  
48231 Warendorf

### Prodejní kancelář východní Evropa:

**GE Trading Bulgaria EOOD**

**Sofia Regus West city**

Kriva Reka, Boulevard General  
Eduard I. Totleben 53-55, 22  
1606 Sofia, Bulharsko

Kontakt: +359 89 304 2441

Email: [tabakov@getrading.eu](mailto:tabakov@getrading.eu)  
[www.getrading.bg](http://www.getrading.bg)


[getrading.eu](https://www.facebook.com/getrading.eu)

[getrading.eu](https://www.instagram.com/getrading.eu)