

therm 3

Návod k obsluze

- Překlad originálního návodu k obsluze -

Obsah

- 1 Vysvětlení symbolů**
- 2 Všeobecné bezpečnostní pokyny**
- 3 Vhodný personál**
- 4 Specifikace přístroje**
 - 4.1 Rozsah dodávky
 - 4.2 Určené použití
 - 4.3 CE prohlášení o shodě
 - 4.4 Komponenty a rozhraní
 - 4.5 Přehled programů, klávesové zkratky
- 5 Instalace**
 - 5.1 Ustavení
 - 5.2 Vložení dna
 - 5.3 Elektrické připojení
- 6 Použití a provoz**
 - 6.1 Volba sintrovacího programu
 - 6.2 Programování sintrovacího programu
 - 6.3 Funkce
 - 6.4 Provoz
- 7 Čištění a údržba**
 - 7.1 Čištění
 - 7.2 Každodenní kontroly
 - 7.3 Měsíční údržba
- 8 Poruchy, opravy a záruka**
 - 8.1 Poruchy
 - 8.2 Opravy
 - 8.3 Záruka
- 9 Ochrana životního prostředí**
- 10 Technické údaje a příslušenství / Náhradní díly**

1 Vysvětlení symbolů

Označení varování

Varování jsou v textu označena trojúhelníkem s vykřičníkem a jsou v rámečku.

V případě nebezpečí spojených s elektřinou je vykřičník ve varovném trojúhelníku nahrazen bleskem.

Hrozí-li nebezpečí popálení se o horké povrchy, je vykřičník ve varovném trojúhelníku nahrazen symbolem varujícím před horkým povrchem.

Signální slova na začátku varovného upozornění konkretizují typ a závažnost následků, pokud se nezaujmou příslušná opatření.

- **POZNÁMKA** znamená, že může dojít k poškození majetku.
- **POZOR** znamená, že může dojít k lehkému až poměrně závažnému poranění osob.
- **VAROVÁNÍ** znamená, že může dojít k závažnému poranění osob.
- **NEBEZPEČÍ** znamená, že může dojít k poranění ohrožujícímu život osob.

Důležité informace

Důležité informace, které nevedou k nebezpečí pro člověka nebo poškození majetku jsou po straně označeny ikonou „i“ a jsou v rámečku.

Další symboly v návodu

Symbol	Význam
>	Položka z popisu provozu
–	Položka ze seznamu
·	Podpoložka z popisu provozu nebo seznamu
[3]	Číslovky v hranatých závorkách odkazují na čísla pozic u nákrešků/obrázků

2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

NEBEZPEČÍ

Tento produkt neodpovídá směrnici ATEX.

- > Nepoužívejte ve výbušném prostředí!
- > Neuvádějte do provozu s výbušnými plyny nebo směsmi!

VAROVÁNÍ

Nebezpečí požáru!

> V případě neočekávaných procesů v peci (například vznik silného kouře nebo nepříjemného zápachu) pec ihned vypněte a nechte zchladnout na pokojovou teplotu.

POZOR

Vadný přístroj může způsobit poruchy!

Při zjištění poškození nebo funkčního defektu přístroje:

- > Označte přístroj jako vadný.
- > Zabraňte dalšímu provozu, dokud nebude přístroj opraven.

VAROVÁNÍ

Provoz s napájecími zdroji, produkty, spotřebními prvky, pomocnými prvky atd., které podléhají předpisům o nebezpečných látkách nebo mají jakýmkoli způsobem dopad na zdraví obsluhujícího personálu není povolen.

POZNÁMKA

> Příklad vypněte, pokud se nepoužívá nebo není delší dobu pod dohledem, např. přes noc. Tato metoda úspory elektrické energie také šetří životní prostředí.

POZNÁMKA

Zvýšené opotřebení těsnění dvířek, izolace, topných tyčinek a krytu pece!

> Zabraňte otevírání pece v horkém stavu (teplota nad 200 °C)!

3 Vhodný personál

POZNÁMKA

Spuštění a provoz přístroje smí provádět pouze školený specializovaný personál.

4 Specifikace přístroje

4.1 Rozsah dodávky

- _ Vysoko teplotní pec
- _ Topná tyčinka (4x)
- _ Vývod odsávání
- _ Dno
- _ Sintrovací miska, stohovatelná
- _ Sintrovací perly
- _ Kleště pro sintrovací misku
- _ Napájecí kabel
- _ Allenův klíč

> Po vybalení zkontrolujte kompletnost přístroje a možná poškození vlivem přepravy. O případných poškozeních vlivem přepravy, prosíme, ihned uvědomte svého dodavatele.

4.2 Určené použití

Vysoko teplotní pec pro konečné sintrování dentálních oxidových keramik, zejména pro polotovary z keramiky na bázi oxidu zirkoničitého (zirkonu).

Sintrovací pec je výrobcem předem naprogramována s 3 teplotními programy, které jsou uzpůsobené konstrukčním materiálům na bázi oxidu zirkoničitého (zirkonu) od Amann Girrbach AG.

247 dalších programovacích pozic je volně programovatelných.

Stohovatelná sintrovací miska, naplněná sintrovacími perlami, se používá k sintrování konstrukcí ze zirkonu. Jakékoli další použití, jako je zpracování jiných produktů, než pro které je přístroj určen, stejně jako manipulace s nebezpečnými látkami nebo zdraví škodlivými materiály, nepatří mezi určené použití.

Je tedy nutné o materiálech používaných v peci vědět, zda jsou agresivní nebo by dokonce mohly způsobit poškození izolace nebo topných tyčinek.

Je zakázáno odstraňovat bezpečnostní zařízení, obcházet je nebo je vyřazovat z provozu.

Neautorizované úpravy/změny přístroje ruší nárok na záruku.

Je nutné dodržovat pokyny pro ustavení a bezpečnostní pokyny, protože jinak je používání pece považováno za nevhodné a zaniká nárok na jakékoli a všechny nároky vznášené na adresu výrobce.

4.3 CE prohlášení o shodě

Tento produkt byl navržen a vyroben na základě pečlivého výběru harmonizovaných standardů, které je nutné dodržovat, stejně jako dalších technických specifikací. V tomto ohledu odpovídá současným normám a zaručuje maximální bezpečnost. Pokud jde o design a výkon, odpovídá tento produkt Evropským směrnici a doplňkovým národním předpisům. Shoda byla potvrzena označením CE.

Směrnice ES

2006/95/ES 2004/108/ES

Použité harmonizované standardy

DIN EN ISO 12100 DIN EN ISO 13732-1

DIN EN 61010-1 DIN EN 61000-6-1

DIN EN 61000-6-3

Tab. 1

Prohlášení o shodě k produktu naleznete také na webových stránkách výrobce.

4.4 Komponenty a rozhraní

Obr. 1 Přehled částí přístroje, zředu

- 1 Vývod odsávání
- 2 Zvedací dvířka pece
- 3 Topný prvek
- 4 Topná tyčinka
- 5 Dno
- 6 Ochranná izolace
- 7 Slot pro SD kartu
- 8 USB port
- 9 Ovládání

Obr. 2 Přehled částí přístroje, zezadu

- 1 Hlavní vypínač
- 2 Připojení napájení

3 Pojistka

4 Větrák

Displej, obslužný panel

Obr. 3 Displej, obslužný panel

Rychlá tlačítka, program 1...4

Tlačítko spuštění programu

Tlačítko zastavení programu

Tlačítko pro otevření konfiguračního rozhraní

1 Teplotní křivka

2 Aktuální teplota

3 Aktuální stav programu

4 Aktuální program

5 Indikace času chodu programu

6 Zbývající čas do konce programu

Obr. 4 Displej, konfigurační rozhraní

Obr. 5 Displej, nabídka seznamu programů

Obr. 6 Displej, zadání názvu programu

Legenda k obr. 4, 5 a 6:

Tlačítko „Program“

Tlačítko „Funkce“

Tlačítko „Volba“

Tlačítko „Informace“

Tlačítko „Uložit“

Tlačítko „Posun v seznamu nahoru“

Tlačítko „Posun v seznamu dolů“

Tlačítko „Smazat znak vlevo“

Tlačítko „Posun na znak vpravo“

Tlačítko „Posun na znak vlevo“

Tlačítko „Smazat název programu“

4.5 Přehled programů, klávesové zkratky

Vysoko teplotní pec má 3 trvale nastavené programovací pozice pro sintrování zirkonových konstrukcí různých indikací, stejně jako 247 volně programovatelných pozic pro sintrování dentálních oxidových keramik jiných výrobců (viz informace výrobce).

Popis programu

_ Program 1 [P1] – standardní

- Standardní program pro zirkon.
- Univerzální sintrovací program pro všechny obvyklé indikace.

_ Program 2 [P2] – rychlý

- Rychlý sintrovací program pro zirkon – jednotlivé prvky.
- Rychlý sintrovací program pouze pro jednotlivé prvky – maximální náplň pece je jedna sintrovací miska, jinak nelze dosáhnout dostatečného sintrování objektů do hloubky.

_ Program 3 [P3] – pomalý

- Sintrovací program s dlouhodobým ochlazováním pro zirkon.
- Sintrovací program s fází prodlevy při 900 °C a definovaným ochlazováním. Vhodný zvláště pro velké a masivní konstrukce, na nichž je sintrován také připojený zbytek polotovaru.

_ Program 4 [P4] – k úpravě

- Parametry volně upravitelné
- Program je předem nastaven na 1500 °C, prodlevu 2 hodiny a míru ohřevu 10 °C/min (není specifický pro žádný materiál).

Je-li nastavena maximální teplota 1530 °C, doporučuje se maximální míra ohřevu 8 °C/min, a to z důvodu prevence stárnutí topných tyčinek. Nepřetržitý provoz pece při 1530 °C vede k předčasnému stárnutí a zeskelnatění topných tyčinek!

5 Instalace

5.1 Ustavení

POZNÁMKA

Vzhledem k hmotnosti přístroje 30 kg je doporučeno, aby jej ustavovaly dvě osoby.

> Při ustavování dodržujte pro konkrétní zemi platné bezpečnostní směrnice.

_ Příklad je určen výhradně pro použití v suchých, uzavřených místnostech.

_ Příklad musí být umístěn pod vývodem odsávání nebo digestoří (jaká se používá u přehřívacích pecí).

POZNÁMKA

Porucha!

> Neinstalujte vývod odsávání přímo v blízkosti vývodu odsávání z pece!

_ V místě ustavení je zapotřebí zajistit dostatečné větrání, aby bylo odváděno teplo a možné plyny vycházející z odsávání.

_ Po stranách, za zadní částí a nad pecí je zapotřebí ponechat nejméně 50 cm volného prostoru. Po stranách je možné v případě nehořlavých materiálů volný prostor zredukovat na 20 cm. Prostorové požadavky pro vysoko teplotní pece (včetně připojení):

- Šířka: 1,4 m (0,8 m pro nehořlavé materiály)
- Hloubka: 0,9 m
- Výška: 1,0 m

_ Povrch pro ustavení musí být rovný.

_ Čistá hmotnost přístroje je 30 kg. Povrch pro ustavení musí vydržet příslušné zatížení.

_ Během provozu musí být pokojová teplota mezi 5 °C a 40 °C. Zabraňte velkým výkyvům teplot.

_ Maximální provozní nadmořská výška (standardní výška nula) je 2000 m.

_ Podlahová krytina musí být vyrobena z nehořlavého materiálu, aby horký materiál

NEBEZPEČÍ

Pro provádění dalších instalačních kroků je zapotřebí kvalifikovaný odborník v oblasti elektrické bezpečnosti.

Instalaci a opravy topných prvků musí provádět školený a certifikovaný personál.

5.2 Vložení dna

> Vložte dno.

Obr. 7

5.3 Elektrické připojení

Elektrické připojení se provádí prostřednictvím zásuvky s uzemněným kontaktem dodávající 220-240 V a 50-60 Hz. Tato zásuvka musí být umístěna v blízkosti pece a být snadno přístupná.

Při použití prodlužovacího kabelu nebo rozdvojky nepřekračujte odpovídající maximální jmenovité zatížení.

VAROVÁNÍ

Napájecí kabel nesmí být poškozený!

> Neumísťujte objekty na napájecí kabel.

> Napájecí kabel uložte tak, aby na něj nikdo nešlapal nebo o něj nezakopl.

> Dbejte, aby kabel nebyl v kontaktu s horkými objekty nebo povrchy.

> V případě poškození izolace: Vyměňte napájecí kabel.

POZNÁMKA

Napájecí zástrčku nezapojte před vložením topných prvků.

> Hlavní vypínač dejte do polohy 0.

> Zapojte dodaný napájecí kabel do zásuvky k tomuto účelu určené na zadní straně pece.

Obr. 8

> Zapojte druhý konec kabelu do elektrické zásuvky s uzemněným kontaktem.

Napájecí kabel je možné nahradit pouze originálním napájecím kabelem od výrobce.

6 Použití a provoz

Před spuštěním je třeba pec nechat aklimatizovat na místě ustavení po dobu 24 hodin. Zapnutí ohřevu v chladu může způsobit poškození topných prvků (např. prohoření).

Během prvního ohřevu se může uvolňovat nepříjemný zápach z důvodu výparů z pojiv obsažených v izolačním materiálu.

> Zajistěte při prvním ohřevu důkladné větrání místa, kde je pec ustavena.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí požáru a výbuchu!

Povrchy pece se velice ohřejí.

> Neumísťujte na pec žádné předměty!

POZNÁMKA

Nevyhovující výsledky sintrování vlivem chybného ovládání teploty!

> Před každým procesem vizuálně zkontrolujte poškození topného prvku.

NEBEZPEČÍ

Horký vzduch vycházející z větracího otvoru!

> Nepřikládejte ruku k nebo nad větrací otvor.

> Neumísťujte na pec žádné předměty!

> Nezavěšujte přímo nad pec žádné předměty!

6.1 Volba sintrovacího programu

> Pro volbu programu: Stiskněte tlačítko P. Zobrazí se nabídka seznamu.

Obr. 9 Displej, nabídka menu

> V seznamu zvolte požadovaný program pomocí tlačítek šipek nahoru a dolů

-nebo-

- > přímo zvolte program stisknutím tlačítka P a příslušného čísla.
- > Pro úpravu programu: Stiskněte tlačítko pro uložení. Displej se přepne na pracovní úroveň.
- > Pro zobrazení části programu: Stiskněte tlačítko šipky zpět.

6.2 Programování sintrovacího programu

Informace/tipy k programování/chování ovládacích prvků:

- _ Možnosti zadání míry ohřevu jsou omezené od 60 °C/h (min.) po 900 °C/h (max.).
- _ Zadání teploty je omezeno od 25 °C (min.) po 1530 °C (max.).
- _ V případě nekompletního zadání parametrů v dané části (např. míra ohřevu 0 °C/h) se buď vynuluje celý program, tedy se neuloží a zobrazí se standardní program P1 nebo se v případě nekompletní naprogramované sekvence dané části vždy vynechá daná část programu (všechny další parametry jsou nastaveny na 0).
- _ Indikace zbývajících času je zaokrouhlená přesně na 10 minut.
- _ V závislosti na naplnění pece se křivka zobrazení stavu programu (červená tečka) může mírně lišit od křivky rozmezí chlazení.

Sintrovací program sestává z 8 sekvencí.

Každá sekvence obsahuje 3 parametry:

- _ Míra ohřevu v °C/h (max. 60 °C/h)
- _ Teplota v °C (max. 1530 °C/h)
- _ Doba výdrže v minutách

Pro nastavení programu (4 až 250):

- > Stiskněte tlačítko P.
- > Stiskněte tlačítko čísla příslušného programu.
- nebo-
- > V seznamu zvolte požadovaný volný program pomocí tlačítek šipek nahoru a dolů.
- > Pro zadání definice segmentu: Stiskněte tlačítko šipky zpět.
- > Zadejte první parametr segmentu (míra ohřevu v °C/h) prostřednictvím číselných tlačítek.
- > Stiskněte tlačítko šipky zpět.
- > Zadejte druhý parametr segmentu (teplota v °C) prostřednictvím číselných tlačítek.
- > Stiskněte tlačítko šipky zpět.
- > Zadejte třetí parametr segmentu (dobu výdrže v minutách) prostřednictvím číselných tlačítek.
- > Stiskněte tlačítko šipky zpět.

- > Stejným způsobem zadejte další segmenty.
- > Pro uložení programu: Stiskněte tlačítko uložení.
- > Doplňte název programu pomocí alfanumerických tlačítek.
 - V názvu se pohybujte tlačítka šipek doleva a doprava.
 - Jednotlivé znaky vymažte tlačítkem šipky zpět.
 - Celý název vymažte tlačítkem CLR.

Obr. 10 Displej, zadání názvu programu

- > Pro uložení programu: Stiskněte tlačítko uložení. Program se uloží a displej se změní na provozní úroveň.

6.3 Funkce

Manipulace

- > Pro volbu funkce: Stiskněte tlačítko F a příslušné číselné tlačítko.
 - Tlačítko 4: Funkce „Přednastavený čas pro program“

Programování

Pro naprogramování funkce 4:

- > Stiskněte tlačítko F.
- > Stiskněte tlačítko 4.
- > Pomocí číselných tlačítek zadejte požadovaný čas [hh:mm] do začátku programu. Čas je zaokrouhlený přesně na 10 minut.

Po zadání poslední číslice přeskočí kurzor zpět na první číselnou pozici, takže je stále možné hodnotu upravit.

- > Stiskněte tlačítko šipky zpět.
 - > Stiskněte tlačítko P.
 - > V seznamu zvolte požadovaný program pomocí tlačítek šipky nahoru a dolů
 - nebo-
 - > Přímo zvolte program stisknutím tlačítka P a tlačítka příslušného čísla.
 - > Stiskněte tlačítko uložit.
- Program je nastaven s přednastaveným časem.
- Displej se přepne na provozní úroveň.
- Po spuštění programu nejprve uběhne přednastavený čas, pak se spustí program.

6.4 Provoz

POZNÁMKA

Poškození topných tyčinek!

> Při plnění a vyprazdňování pece neudeřte nebo se nedotýkejte topných tyčinek!

> Při sintrování zirkonových konstrukcí použijte sintrovací misku naplněnou sintrovacími perlami.

> Pomocí kleští k sintrovací misce opatrně umístěte sintrovací misku do pece (lze postavit na sebe až 3 misky).

Umístění zirkonových konstrukcí v sintrovací misce je popsáno v návodu k zirkonovým polotovarům.

> Naplňte pec pracovními prvky.

> Zavřete dvířka pece.

> Zapněte pec hlavním vypínačem.

> Zvolte sintrovací program (viz předchozí strana).

> Definujte sintrovací program, je-li to třeba (viz předchozí strana).

> Spusťte sintrovací program tlačítkem Spustit. Po skončení programu se topný cyklus automaticky vypne.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení!

> Při odstraňování sintrovací misky použijte kleště k sintrovací misce nebo jiné vhodné kleště.

7 Čištění a údržba

7.1 Čištění

NEBEZPEČÍ

Riziko úrazu elektrickým proudem!

> Před jakýmkoli čištěním odpojte od napájecího zdroje.

POZNÁMKA

Možné poškození pece!

> Nepoužívejte k čištění vysokotlaké čističe nebo stlačený vzduch!

> Používejte k čištění pouze běžně prodávané čisticí prostředky na bázi vody nebo nehořlavé a bez obsahu rozpouštědel.

Před čištěním:

> Nechte pec zchladnout na pokojovou teplotu.

> Různé komponenty očistěte podle tabulky 2.

Komponenta	Čištění
Kryt (vnější)	Otřete vlhkým hadrem nepouštějícím chlupy
Vnitřek	Opatrně vysajte vysavačem
Izolační materiály	Opatrně vysajte vysavačem
Izolace dvířek	Otřete vlhkým hadrem nepouštějícím chlupy
Ovládací nástrojů	Otřete vlhkým hadrem nepouštějícím chlupy

Tab. 2

7.2 Každodenní kontroly

- > Zkontrolujte, zda na peci nejsou žádná vnější poškození.
- > Zkontrolujte funkčnost bezpečnostních zařízení (např. hlavní vypínač).
- > Zkontrolujte funkčnost větráku (hlučnost).
- > Vizually zkontrolujte následující komponenty:
 - Těsnění na dvířkách a krytu pece
 - Viditelnou část topných tyčinek uvnitř pece
 - Viditelnou část tepelného prvku uvnitř pece

7.3 Měsíční údržba

- > Opatrně vysajte a očistěte vnitřek pece, větrací otvory a vývod odsávání.
- > Zkontrolujte případná poškození uvnitř pece, u větracích otvorů a vývodu odsávání.

8 Poruchy, opravy a záruka

Praskliny v izolaci

Izolace pece je z vysoce kvalitního, žáruvzdorného materiálu. Vzhledem k tepelné expanzi vznikají v izolaci již po několika málo cyklech ohřevu praskliny. Tyto praskliny však nemají vliv na funkčnost nebo kvalitu pece.

8.1 Poruchy

- > V případě poruch kontaktujte technický servis výrobce

8.2 Opravy

Opravy smí provádět pouze školený, specializovaný personál.

Výměna pojistky

- > Vypněte pec a odpojte napájecí kabel.

- > Počkejte, až pec zchladne na pokojovou teplotu.
- > Na zadní straně pece otočte držákem pojistek proti směru hodinových ručiček a vytáhněte jej (bajonetový uzávěr).
- > Vyměňte vadnou pojistku za novou, ale zcela stejnou (viz další strana).
- > Vložte držák pojistek s novou pojistkou do zadní stěny pece a zajistěte otočením ve směru hodinových ručiček.

8.3 Záruka

Záruka je v souladu se zákonnými ustanoveními. Další informace naleznete v našich Všeobecných obchodních podmínkách.

Dále platí, že nároky na záruku a odpovědnost v souvislosti s osobními a materiálovými škodami jsou vyloučeny, pokud je lze přičíst jedné nebo více z následujících příčin:

- _ Každá osoba, která se zabývá provozem, instalací, údržbou, opravou systému, musí přečíst a pochopit tento Návod k obsluze. Za škody a provozní poruchy vyplývající z nedodržení Návodu k obsluze se nepřijímá žádná odpovědnost.
- _ Použití systému nebylo v souladu s určeným použitím.
- _ Nesprávná montáž, uvedení do provozu, provoz a údržba systému.
- _ Provoz systému s vadnými bezpečnostními zařízeními nebo nesprávně namontovanými nebo nefunkčními bezpečnostními a ochrannými zařízeními.
- _ Nedodržení pokynů v Návodu k obsluze z hlediska přepravy, skladování, montáže, uvedení do provozu, provozu, údržby a vybavení systému.
- _ Neoprávněné úpravy systému.
- _ Neoprávněná změna provozních parametrů.
- _ Originální díly a příslušenství jsou navrženy speciálně pro tuto pec. Při výměně součástí používejte pouze originální díly. V opačném případě bude záruka zrušena. V případě škod způsobených použitím neoriginálních dílů výrobce vylučuje jakoukoli odpovědnost.
- _ Případy katastrof způsobené cizími tělesy a vyšší mocí.

Každá pec podléhá továrnímu testování v prostorách výrobce. testovací chod může způsobit zabarvení vnitřku pece nebo plechových částí.

9 Ochrana životního prostředí

Obal

Pokud jde o obal, je výrobce účasten na recyklačních systémech specifických pro jednotlivé země, což zajišťuje optimální recyklaci.

Všechny použité obalové materiály jsou přívětivé vůči životnímu prostředí a recyklovatelné.

Nakládání s odpadem

Nakládání s odpadem se týká materiálů, které by se měly vytřídit za účelem recyklace přívětivé vůči životnímu prostředí.

> Po skončení životnosti zlikvidujte přístroj prostřednictvím veřejných likvidačních systémů způsobem přívětivým vůči životnímu prostředí.

10 Technické údaje a příslušenství / Náhradní díly

Podléhá změnám.

Technické údaje

	Jednotka	Hodnota
Obj. č.	-	178380
Rozměry	mm	500 x 461 x 480
(H x Š x V) včetně údržbové jednotky		
Hmotnost	kg	30
Elektrické komponenty	V/Hz	220-240/50-60
Max. výkon	kW	3,5
Max. teplota	°C	1530
Pojistka (zpožděná)	A	15
Stupeň ochrany	-	IP20
Tepelná ochrana	-	Třída 0
třídy podle DIN EN 60519-2		
Okolní podmínky:		
_ Teplota	°C	+5 ... +40
_ Vlhkost	%	80
_ Maximální	m	2000
provozní nadmořská výška (standardně nula)		

Tab. 3

Příslušenství / Náhradní díly

Obj. č.	Popis
178741	Topná tyčinka

Tab. 4

Vyrobeno v Evropské unii



ISO 9001

33050-FB-NTR 2017-11-14

Výrobce

Distribuce

Amann Girrbach AG

Herrschaftswiesen 1

6842 Koblach | Austria

Fon +43 5523 62333-105

Fax +43 5523 62333-5119

austria@amanngirrbach.com

www.amanngirrbach.com