

NÁVOD PRO MONTÁŽ A ÚDRŽBU



an *OAliaxis* company

GARANTIA® Herkules

Zásobník na dešťovou a odpadní vodu

Návod pro montáž a údržbu podzemní nádrže na dešťovou GARANTIA® Columbus XL

**Zásobník na dešťovou a
splaškovou vodu GARANTIA®
Herkules pro nadzemní i
podzemní umístění:**

Sada pro nadzemní montáž
Sada obsahuje nádrž a spojky
Objednací číslo: 320001

Sada pro podzemní montáž
Sada obsahuje nádrž, spojky a
rozpěrnou trubku
Objednací číslo: x320001

**Pokyny popsané v tomto návodu se
musí bezpodmínečně dodržovat. Při
jejich nedodržení zaniká jakýkoliv
nárok na záruku. Pro veškeré
doplňující výrobky zakoupené ve
firmě Nicoll Česká republika, s.r.o.,
dostanete návody k montáži
samostatně přibalené do
přepravního obalu.**

**Chybějící návody si u nás, prosím,
vyžádejte. K dispozici jsou i na
webových stránkách www.nicoll.cz.**

**Před samotnou instalací je nezbytné
zkontrolovat výrobky, zda nedošlo
k jejich poškození.**

**Nádrž je odolná chůzi osob a
pojezdu osobních vozidel.**

**Montáž musí být provedena
odborně.**



OBSAH:

- 1. Všeobecné pokyny**
 - 1.1. Bezpečnost
 - 1.2. Povinnost značení
- 2. Podmínky montáže**
- 3. Technická data**
- 4. Přeprava a skladování**
 - 4.1. Přeprava
 - 4.2. Skladování
- 5. Vestavba a montáž – všeobecně**
- 6. Vestavba a montáž – podzemní nádrž**
 - 6.1. Podloží
 - 6.2. Stavební jáma
 - 6.3. Uložení do spodní vody
 - 6.4. Vodě nepropustné tuhé zeminy
 - 6.5. Umístění ve svahu, náspu
 - 6.6. Instalace v blízkosti poježděných ploch
 - 6.7. Usazení a zásyp
 - 6.8. Pokládka přípojek
 - 6.9. Montáž kontrolního závěru GARANTIA DN 200
- 7. Zapojení více nádrží**
- 8. Herkules s vsakovací funkcí**
- 9. Kontrola a údržba**

1 Všeobecné pokyny

1.1 Bezpečnost

Při veškerých pracích musí být bezpodmínečně dodrženy příslušné bezpečnostní předpisy, aby nedošlo k nehodě. Při inspekci nádrže a výstupu na zásobníky je k zajištění vždy nutná druhá osoba.

Instalace zařízení popřípadě jednotlivých dílů zařízení musí být provedena odborně a dle příloženého návodu. Při manipulaci se zásobníkem GARANTIA Herkules je nutno vždy celé zařízení odstavit z provozu a zajistit proti neoprávněnému znovuzapojení.

Sortiment GARANTIA® nabízí rozsáhlý výběr dílů příslušenství, které jsou vzájemně sladěny a lze je sestavovat do kompletních systémů. Použití jednotlivých dílů příslušenství může vést k omezení funkční schopnosti zařízení a zrušení garančního ručení za škody vzniklé z tohoto důvodu.

1.2 Povinnost označení

Užitková voda není vhodná ke konzumaci a tělesné hygieně. Všechna potrubí a odběrová místa užitkové vody je nutno označit nápisem: „NEPITNÁ VODA“ nebo symbolem, aby bylo i po letech zamezeno mylnému spojení s vodovodní sítí pitné vody. Všechna odběrová místa také musí být dostatečně zajištěna proti záměně např. dětmi.

2 Podmínky montáže

2.1 Umístění na povrchu

- Zásobníky musí být postaveny na rovném pevném podkladu bez špičatých kamenů a bez spádu.
- Při instalaci je nutné brát v úvahu hmotnost naplněného zásobníku (1650 kg).
- V případě ohrožení mrazem musí být zásobníky úplně vyprázdněny.
- Zásobník by měl být instalován na spíše stinném místě.
- Při instalaci v uzavřených prostorách musí být k dispozici podlahová vpust'.
- Je nutné dohlížet na děti pohybující se v blízkosti zásobníků.
- Zásobník nesmí být pod tlakem. To znamená, že přepad musí být namontován se stejným průměrem jako přívod.

2.2 Instalace pod povrchem

- Použití rozpěrné trubky (KG trubka DN 150 o délce 1558 mm bez hrdla, opatřená otvory pro bezproblémové napuštění a vypuštění vody + 2 kusy vnějších zátek) umožňuje instalaci zásobníku pod povrchem (max. výška krycí vrstvy zeminy je 100 cm).
- Pro eventuální revizní práce musí být namontována kontrolní KG trubka DN200 potřebné délky + GARANTIA kontrolní závěr pro umístění na povrchu (objednací číslo:

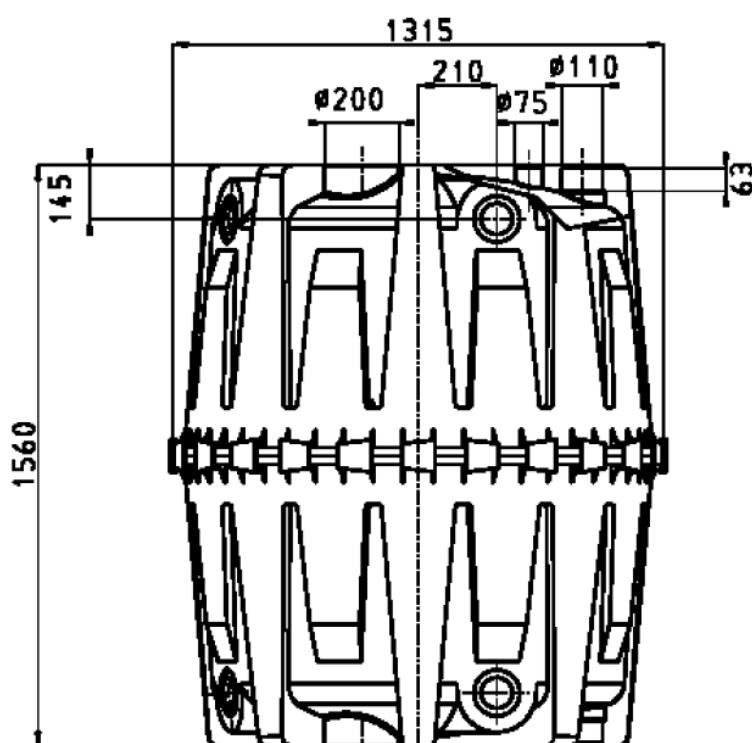
231005).

- Při výskytu spodní vody a umístění ve svahu je nutné dbát speciálních předpisů pro zabudování (viz bod 6.3).
- Zásobníky smí být instalovány pouze v zelených nepojížděných plochách, které neslouží pro provoz motorových vozidel.
- V žádném případě nesmí na zásobník působit žádná další zatížení kromě zatížení zemínou. Vzdálenost od ploch sloužících pro provoz motorových vozidel činí minimálně 2,6 m.

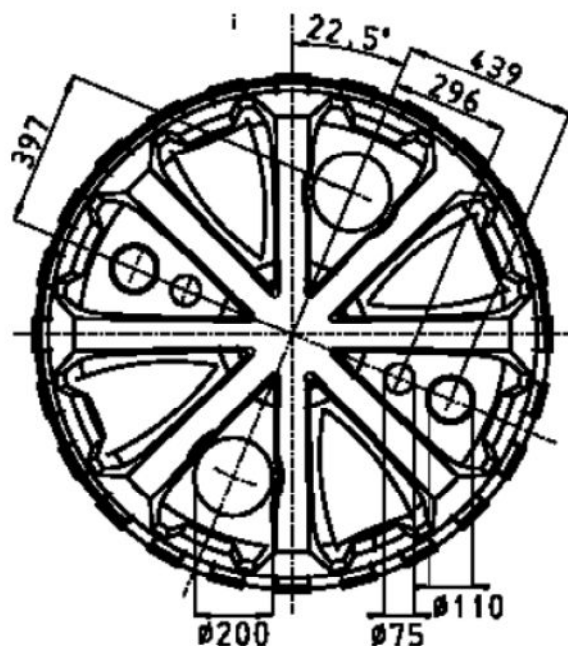
3 Technická data

Rozměry a hmotnost:

Řez:



Půdorys:



Hmotnost nádrže se spojkami je 60 kg.

Připojovací otvory

Z vrchu	2 x DN 200, 2X DN 70 (Ø75) a 2 x DN 100 (Ø 110). V komíncích se vyvrtají otvory a na komínky se nasune dimenze KG či HT potrubí. Otvory je nutno vrtat výhradně speciálním korunkovým vrtákem a odpovídající velikosti. Tyto typy přístrojů není potřeba opatřovat těsněním.
---------	--

Ze stran	V každé polovině 4x DN 100 nebo 4X DN 70. Do připravených ploch se dovrtají otvory potřebných dimenzí. Otvory je nutno vrtat výhradně speciálním korunkovým vrtákem odpovídající velikosti. Tyto otvory je nutno osadit vhodným těsněním (DN 70, obj. č. 202029 – 2ks nebo DN 100 obj. č. 202028 – 2 ks) není součástí dodávky sady, ale je nutno je možno objednat samostatně.
----------	---

4 Přeprava a skladování

2.3 Přeprava

Přeprava nádrží smí být prováděna pouze pomocí vhodných přepravních prostředků. Během přepravy je nutno nádrže zajistit proti sklouznutí a pádu. Pokud jsou nádrže k přepravě zajištěny napínacími pásy, je nutno zajistit, aby nádrž zůstala nepoškozena. Kotvení nebo zvedání zásobníků ocelovými lany nebo řetězy není dovoleno, vyčnívající díly nádrže nebo nástaveb nesmí být používány k umístění nosných řemenů.

Je bezpodmínečně nutné zabránit namáhání rázy. Nádrže nesmějí být v žádném případě valeny nebo vlečeny po podkladě.

2.4 Skladování

Případné nutné meziskladování nádrží musí být uskutečněno na vhodném, rovném podkladě bez špičatých předmětů, které by mohly nádrž poškodit. Během skladování musí být zabráněno poškození následkem působení povětrnostních vlivů třetích osob.

5 Vestavba a montáž – všeobecně

5.1 Zkušební montáž

Zásobník by měl být před definitivní montáží instalován na zkoušku, aby se identifikovaly následující přípojky:

- Přípojka vedená prázdnou trubkou (odvzdušnění, revizní komínek apod.)
- Přívod
- Přeliv

Po navrtání přípojek do předpřipravených otvorů musí být ze zásobníku odstraněny všechny třísky po vrtání nebo řezání.

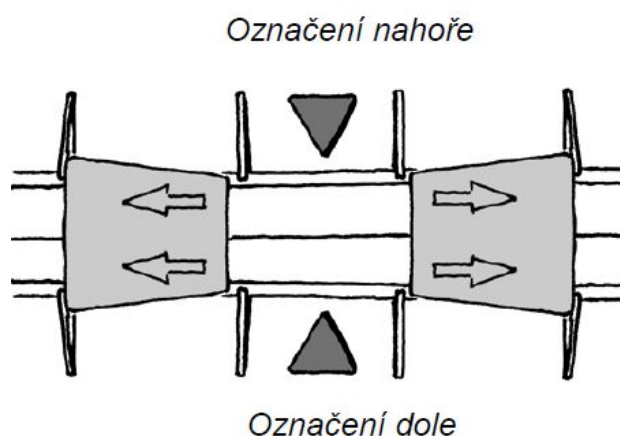
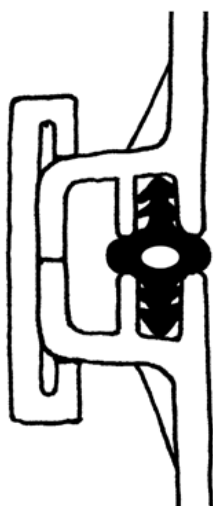
5.2 Montáž zásobníku

Zásobník se skládá ze dvou konstrukčně stejných polovičních skořepin. Při montáži se jedna polovina postaví uzavřenou stranou na rovný podklad. Potom se do vnitřní drážky probíhající po celém obvodu vtačí profilované těsnění tak, aby těsnilo rýhovanou stranou. Dříve než se

nasadí druhá polovina skořepiny, musí být do drážky horní poloviny vetřeno velké množství mazlavého mýdla, které se dodává společně se zásobníkem.

Při nasazování je nutné dát pozor na to, aby těsnění nevyklouzlo z drážky. Má-li být zásobník instalován pod zemí, musí se před montáží druhé poloviny postavit doprostřed spodní skořepiny rozpěrná trubka (viz odstavec 2.2).

Ke spojení skořepin se střídavě na pravou a levou stranu nasadí rychlospojky. V prvním kroku se předběžně rukou přichytí každá druhá spojka a potom se rychlospojky utáhnou pomocí kladiva. Vždy je nutné vést údery kladiva přes dřevěnou podložku! Ke snadnější montáži by měly být spojky na vnitřních hranách natřeny tukem. V koncové poloze dojde k aretaci spojek. V dalším kroku se výše uvedeným způsobem upevní zbyvajcí spojky.



6 Vestavba a montáž – podzemní nádrže

6.1 Podloží

Před instalací musí být bezpodmínečně vyjasněny následující body:

- Stavební technická vhodnost půdy
- Maximální hladina spodní vody, popř. nasákavost podkladu
- Vyskytující se druhy zatížení, např. dopravní zatížení

K určení půdně fyzikálních podmínek se doporučuje vyžádat geologický průzkum/znalecký posudek z lokality stavby.

6.2 Stavební jáma

K zajištění dostatečného pracovního prostoru, musí být základová plocha stavební jámy na každé straně rozměru nádrže větší o cca 500 mm, odstup od pevných stavebních děl musí činit min. 500 mm. Pokud jsou základy domu nad plánovaným dnem nádrže, je třeba nádrž uložit do takové vzdálenosti, aby tlak od základů zeminou procházel pod nádrž. Podloží musí být vodorovné a rovné a zaručovat dostatečnou únosnost. Jako podloží se pokládá zhutněný oblázkový štěrk či štěrkopísek (max. frakce 8/16, vrstva cca 150 – 200 mm).

Hloubka jámy musí být vyměřena tak, aby nebylo překročeno maximální krytí nádrže (1000 mm od horního povrchu tělesa nádrže) zeminou. Pro celoroční využití zařízení je nutná instalace nádrže a částí zařízení vedoucích vodu v nezámrazné hloubce. Ta se zpravidla nachází v hloubce cca 800 mm. Přesné údaje pro lokalitu Vaší stavby obdržíte u příslušného správního orgánu.

6.3 Uložení do spodní vody

Uložení do spodní vody je vždy třeba konzultovat s techniky společnosti Nicoll Česká republika, s.r.o.

Spodní voda a tuhé půdy (jílovité a jiné voděnepropustné půdy)

Instalace v oblastech se spodní vodou je přístupná, když nad zásobníkem je odborně položena a ukotvena dostatečně stabilní geomříž (pevnost v tahu minimálně 50 kN/m² v podélném i příčném směru) o rozměrech 2,5 x 2,5 jako pojistka proti vztlakové síle.

Spodní voda ve vodopropustných zeminách

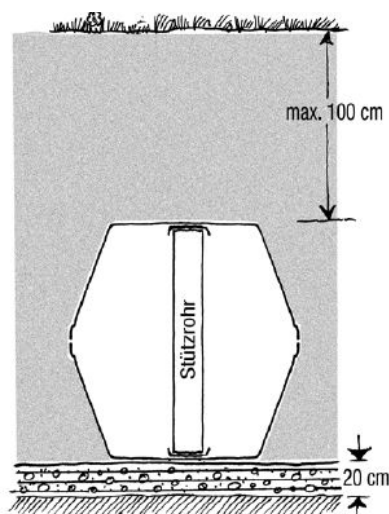
Výška krycí vrstvy zeminy při výskytu spodní vody a nesoudržných zeminách, vodě propustných (instalace s pojistkou proti vztlakové síle) se stanoví dle hloubky ponoření zásobníku do spodní vody:

Hloubka ponoření zásobníku do	≤ 65 cm	80 cm	100 cm	120 cm	160 cm
--------------------------------------	---------	-------	--------	--------	--------

spodní vody					
Potřebná krycí vrstva zeminy	≥ 40 cm	50 cm	70 cm	70 cm	90 cm

Pokud hrozí nebezpečí, že bude překročen maximální stav spodní vody, je nutné položit dostatečně dimenzované drenážní potrubí pro snížení hladiny spodní vody.

Maximální krytí 100 cm:



6.4 Vodě nepropustné tuhé zeminy

U soudržných zemín (vodě nepropustných – např. jílu) je nezbytně nutná minimální výška krycí vrstvy zeminy 90 cm včetně pojistky proti vztlakové síle a eventuálně drenážní potrubí s dostatečnou dimenzí a to i v případě, že ve výkopu nevyskytuje podzemní voda.

6.5 Umístění ve svahu, náspu

Při montáži nádrže v bezprostřední blízkosti svahu (≤ 5 m), navržené zeminy nebo náspu musí být zařízena ochranná zeď navržená dle statistických výpočtů k zachycení zemních tlaků. Zeď musí přesahovat rozměry nádrže minimálně o 500 mm ve všech směrech a musí mít od nádrže minimální odstup 500 mm.

6.6 Instalace v blízkosti pojezděných ploch


Při instalaci nádrže vedle pojezděných ploch se musí zajistit, aby zatížení vznikající pojezdem těžkých vozidel nebylo přeneseno na nádrž. Úhel pomyslné spojnice mezi vnější hranou plochy komunikace a spodní hranou zásobníku smí být maximálně 45° . To znamená, že odstup od zatížené plochy musí odpovídat minimálně hloubce jámy. Při maximálním krytí 100 cm tedy musí být minimální vzdálenost k ploše sloužící pro provoz motorových vozidel 2,6 m.

6.7 Usazení podzemní nádrže a zásyp

Nádrž je nutné bez nárazů vložit vhodným zařízením do připravené stavební jámy (viz také bod 4). K zamezení deformací se nádrž před zásypem naplní 1/3 vodou. Potom se zásyp

(oblázkový štěrk maximální frakce 8/16) po vrstvách max. 30 cm postupně zasype do 1/3 a zhutní. Dále se opět nádrž naplní do 2/3 a opět zasype vrstvou max. 30 cm do 2/3. Jednotlivé vrstvy musí být dobře zhutněny (ruční pěchovačkou). Při pěchování je nutno zabránit poškození nádrže. V žádném případě nesmí být nasazeny strojní pěchovačky, Zásyp musí mít šířku minimálně 500 mm. Zásyp oblázkovým štěrkem musí být proveden plynule a ukončen v jednom dni, jinak může dojít v důsledku deště k přetížení zadržanou vodou.

Materiál vhodný pro zásyp:

Materiál zásypu	Vhodnost
Hrubý štěrk (typu B) skládající se z kameniva - max. 16 mm, který se dá zhutnit	 doporučeno
Kulovitý štěrk (max. velikost zrna 8/16)	 doporučeno
Písek smíchaný s vodou	
Dobrá zahradní půda (písčitá půda)	 Jen půda s vlastnostmi podobnými písku nebo štěrku
Jemná jílovitá zemina	NE!

6.8 Pokládka přípojek

Veškerá přívodní a přepadová potrubí je nutno položit se spádem min 1% (přitom je nutno zohlednit dodatečné poklesy půdy). Připojení se provede na předvrtaných otvorech na zásobníku nebo na předlisovaných hrdlech, která je nutné otevřít.

Pokud jsou instalovány zásobníky jako modulární systém tvořený více než 2 zásobníky zapojenými za sebou, musí být na prvním a posledním zásobníku namontován přívod, odběr (v případě akumulace dešťové vody) se provádí z prostředního zásobníku. Přeliv je vhodné namontovat na posledním zásobníku.

Důležité: prázdnou trubku je nutno připojit na otvor nad maximálním stavem vody.

Bezpečnostní přeliv

Je-li přepad nádrže připojen na veřejnou kanalizaci, musí být tato přípojka zabezpečena proti zpětnému vzduť dle platných předpisů (zpětnou klapkou apod.). Na takovýto přeliv je vhodné umístit sifon proti zápachu.

Tlaková potrubí

Veškerá sací popř. tlaková potrubí a kabeláž musí být vedena v samostatné trubce, kterou je nutno bez průhybu pokud možno v přímé linii položit ve spádu k nádrži. Potřebné oblouky (změny směru) se vytvoří pomocí kolen s úhlem max. 30°.

Odvětrání

Nádrž musí být v každém případě samostatně odvětrána KG trubkou DN 70/100. Spojení odvodu s jinými stavebními objekty je nepřípustné.

6.9 Montáž kontrolního závěru GARANTIA DN 200

KG potrubí DN 200 se musí nasadit hrdlem na předlisované a otevřené hrdlo DN 200 v horní části nádrže spojené z dvou polovin. Potrubí se upraví na potřebnou délku. Ukončení na povrchu země tvoří kontrolní uzávěr (obj. č. 231005) s integrovaným poklůpkem. V žádném případě se nesmí za účelem revize používat betonové šachty.

Pokud se nádrže Herkules instalují v zapojení za sebou jako jímky na odpadní vody – septiky, kdy dochází k mechanickému přečišťování odpadních vod přepadem z komory do komory, nádrže jsou spojeny pouze v horní části a každá nádrž musí být opatřena samostatným revizním otvorem DN200.



7 Zapojení více nádrží

K spojování dvou nebo více zásobníků slouží montážní plochy nacházející se v horní a dolní části zásobníku z boku, do nichž se vyvrtávají otvory potřebných dimenzí. Pokud se mezi sebou spojí více než dva zásobníky, musí se kromě spodního spoje vytvořit také horní spoj k provzdušňování a odvodu (pokud není odvod realizováno jinak). Nádrže se spojují dle typu aplikace:

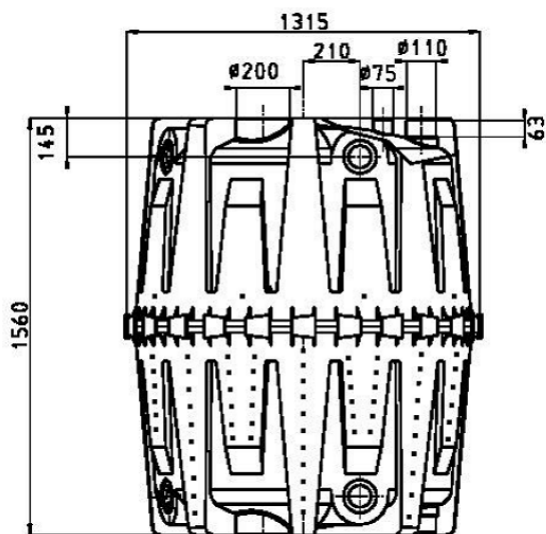
Septiky	Propojení min DN 100, pouze v horní části nádrže (dole se usazuje kal), každá nádrž musí být osazena kontrolním otvorem DN 200.
Jímka odpadních vod	Propojení min DN 100, ve spodní i horní části, každá nádrž musí být osazena kontrolním otvorem DN 200
Akumulace dešťových vod	Pokud je každá nádrž samostatně odvětrána, postačuje propojení ve spodní části. Každou nádrž je vhodné osadit revizní otvor DN 200

Připravené otvory se opatří speciálními těsnění Garantia (DN 70 obj. č. 202029 – 2ks nebo DN 100 obj. č. 202028 – 2 ks) a nádrže se propojí KG či HT potrubím. Otvory se musí vyvrtávat výhradně speciálními korunovými vrtáky Garantia odpovídající velikosti. Je nutné dbát na to,

aby vzdálenost mezi zásobníky činila minimálně 80 cm. Spojovací potrubí musí zasahovat minimálně 20 cm do zásobníku.

8 Herkules s vsakovací funkcí

Podzemní nádrž Herkules (obj. č. x320001) je možné upravit na vsakovací nádrž. Navrtání perforací provedte dle obrázku níže pomocí vrtáku 10 mm.



9 Kontrola a údržba

Celé zařízení je nutno min. každé tři měsíce kontrolovat z hlediska těsnosti, čistoty a stability. Údržba celého zařízení by měla být prováděna v odstupu cca. 5 let. Přitom je nutno všechny díly zařízení vyčistit a zkontrolovat z hlediska funkce. Při údržbě byste měli postupovat následovně:

- Zásobník úplně vyprázdnit
- Vysokotlakým čistícím strojem přes kontrolní uzávěr DN 200 odstranit pevně ulpívající zbytky
- Ze zásobníku beze zbytku odstranit nečistoty
- Zkontrolovat, zda jsou pevně usazeny všechny namontované díly

**Nicoll****ČESKÁ REPUBLIKA****Výrobce:**

Otto Graf GmbH

Carl-Zeiss-Straße 2-6
DE – 79331 TeningenEmail: info@graf-online.de
www.graf-online.dean *Aliaxis* company**Nicoll Česká republika, s.r.o.**Průmyslová 367, 252 50 Vestec
Tel: +420 272 084 611
Fax: +420 272 084 624Email: info.cz@aliaxis.com
www.nicoll.cz