

# VPN VZDIALENÝ PRÍSTUP

s aplikáciou VPN Diagnosis  
Tool



## POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA

## Preklad originálu

Tento dokument schválil Frank Schmitt.

Revize	Dátum	Zodpovedný	Popis
00	3. 12. 2010	Christoph Helbach	Prvý koncept
01	14. 4. 2016	Christoph Helbach	Nahrádza revíziu 00. Špecifikácie aktualizované, nastavenia odstránené, doplnená aplikácia VPN Diagnosis Tool.
02	14. 6. 2016	Christoph Helbach	Doplnené informácie týkajúce sa vzdialeného prístupu cez UMTS.

Recyklačná jednotka  
 TOMRA Sorting GmbH  
 Otto-Hahn-Strasse 6  
 56218 Mülheim-Kärlich  
 Nemecko  
 Telefón: +49 2630 9652 0  
 Fax: +49 2630 9652 101  
 recycling-sorting@tomra.com

UK  
 TOMRA Sorting Ltd.  
 53-55 Queens Road  
 Loughborough  
 LE11 1HA  
 Spojené kráľovstvo  
 Telefón: 44 1509 23 22 39  
 Fax:  
 info-uk@tomrasorting.com

Španielsko/Portugalsko  
 TOMRA Sorting S.L.  
 C/Jaume I, 2 Entlo.  
 17480 Roses-Girona  
 Španielsko  
 Telefón: +34 972 154 373  
 Fax: +34 972 459 098  
 info-spain@tomrasorting.com

Francúzsko  
 TOMRA Sorting SARL  
 VEAS Minerve  
 40 avenue des Gardians  
 Parc Régional Via Domitia Nord Lien  
 34160 Castries  
 Francúzsko  
 Telefón: +33 4 67 56 39 66  
 info-france@tomrasorting.com

Japonsko  
 TOMRA Sorting K.K.  
 3-2-5 Magamoto, Minami-ku  
 Saitama-shi, Saitama  
 336-0033 Japonsko  
 Telefón: +81 48 711 3135  
 Fax: +81 48 829 9082  
 info-japan@tomrasorting.com

Kórea  
 TOMRA Sorting Co., Ltd.  
 #404-1, Central Building, 762-4,  
 412-222 Haengsin-dong  
 Deokyang-gu, Goyang-si, Kyeonggi-do  
 Kórea  
 Telefón: +82 (0)31 938 7171  
 Fax: +82 (0)31 938 7173  
 info-korea@tomrasorting.com

Poľsko  
 TOMRA Sorting Sp. z o.o.  
 Ul. Ligocka 103  
 40-568 Katowice  
 Poľsko  
 Telefón: +48 32 352 60 93  
 Fax: +48 32 352 60 94  
 info-poland@tomrasorting.com

Rusko  
 "TOMRA Sorting" LLC  
 Bakhrushina str. 32 bld. 1  
 115054 Moscow  
 Ruská federácia  
 Telefón: +7 495 938 96 83  
 info@tomrasorting.com

Čína  
 "TOMRA Sorting Technology  
 (Xiamen) Co., Ltd  
 Add: 1A/E, Rihua Building, No.8,  
 Xinfeng 2nd Road, Huli District,  
 361006, Xiamen, Fujian, P.R.C.  
 Telefón: +86 592 5720780  
 Fax: +86 592 5720779  
 recycling-sorting@tomra.com"

Brazília  
 TOMRA Brasil Soluções em Segregação  
 Ltda  
 Rua dos Guararapes, 1.909 - andar 9 sala  
 "F"  
 04.561-004 - Brooklin Novo  
 São Paulo, Brazília  
 Telefón: +55 11 3476 3500  
 Fax: +55 11 3294 3400  
 Carina.Arita@tomra.com

Spojené arabské emiráty  
 "TOMRA Sorting JLT  
 Unit No. 3702-21, floor No. 37,  
 Mayfair Executive Offices JLT,  
 Jumeirah Business Center 2,  
 Jumeirah Lake Towers  
 Dubaj  
 Spojené arabské emiráty

WWW.TOMRA.COM

<b>1</b>	<b>Úvod .....</b>	<b>5</b>
1.1	O tejto príručke .....	5
1.2	Autorské právo .....	5
<b>2</b>	<b>Prehľad.....</b>	<b>6</b>
2.1	Balíky vzdialeného prístupu .....	6
2.2	Vlastnosti .....	7
<b>3</b>	<b>RA-PI – VPN pripojenie na báze ethernetového kábla .....</b>	<b>8</b>
3.1	Funkčný popis .....	8
3.2	Požiadavky .....	8
3.3	VPN Diagnosis Tool .....	9
3.3.1	Inštalácia .....	9
3.3.2	Testovanie pripojenia VPN .....	10
3.3.3	Nastavenia .....	11
3.3.4	Odstraňovanie problémov .....	11
<b>4</b>	<b>RA-UMTS .....</b>	<b>12</b>
4.1	Funkčný opis UMTS .....	12
4.2	Požiadavky .....	12



# 1 Úvod

Návod na použitie sa vzťahuje výhradne na vzdialený prístup cez VPN a aplikáciu VPN Diagnosis Tool dodávanú spoločnosťou TOMRA Sorting.

Kým začnete pracovať so zariadením, odporúčame vám si dôkladne preštudovať túto používateľskú príručku. Táto príručka spolu s celou dokumentáciou, na ktorú sa príručka odvoláva, tvorí neodlučiteľnú súčasť dodávaného zariadenia. Používateľskú príručku si odložte na budúce použitie na miesto, kde bude ľahko dostupná obslužnému personálu. V snahe uvádzať technické vylepšenia si vyhradzuje právo na zmeny v príručke bez predchádzajúceho upozornenia.

## 1.1 O tejto príručke

### **VYLÚČENIE ZODPOVEDNOSTI:**

Zoberte na vedomie, že z technických dôvodov sa môžu snímky obrazovky používateľského rozhrania zobrazené v tejto používateľskej príručke líšiť od skutočných obrazoviek zobrazených na používateľskom rozhraní príslušného triediaceho stroja.

Vo všetkých prípadoch majú informácie poskytnuté v rámci nášho školenia prednosť pred informáciami uvedenými v tejto používateľskej príručke.

Ak máte pochybnosti, skontaktujte náš servisný tím (e-mail: [Service@tomrasorting.com](mailto:Service@tomrasorting.com)).

Návod na použitie poskytuje informácie o požiadavkách na inštaláciu vzdialeného prístupu cez VPN a aplikácii VPN Diagnosis Tool pre VPN pripojenie viazané na ethernetový kábel.

## 1.2 Autorské právo

Obsah tohto návodu je dôverný a zostáva výhradným majetkom spoločnosti TOMRA Sorting GmbH a autorské právo © je vyhradené. Všetky informácie, ktoré obsahuje, preto podliehajú miestnym a medzinárodným zákonom o autorskom práve a slúžia iba na vašu osobnú informáciu. Žiadna časť tohto návodu sa nesmie kopírovať, duplikovať, distribuovať, odovzdávať ani sprístupňovať tretím stranám bez získania výslovného povolenia od spoločnosti TOMRA Sorting GmbH.

## 2 Prehľad

Maximálna prevádzková dostupnosť všetkých strojov TOMRA je kľúčová požiadavka vo väčšine aplikačných sfér. Hoci sú stroje TOMRA vďaka svojmu dizajnu mimoriadne spoľahlivé a robustné, v prípade ak by náhodou došlo k ich poruche, je dôležité zabezpečiť čo najkratšie trvanie nevyhnutnej odstávky. Ak má byť možné dosiahnuť tento cieľ, je mimoriadne dôležité zabezpečiť čo najrýchlejšiu a presnú diagnostiku poruchy. Diagnostika je základom plánovania riešenia a podkladom na rozhodovanie o tom, či bude potrebný zásah servisného technika alebo špeciálny náhradný diel. Problém sa po identifikovaní dá často opraviť na diaľku identifikačným a korekčným softvérom, vďaka ktorému je možné riešiť problémy s konfiguráciou systému a rýchlo obnoviť produkciu. Celkové úspory nákladov sú značné.

V závislosti od zmluvných dohôd môže byť možné aj doladovať úlohy triedenia a optimalizovať nastavenia stroja.

### 2.1 Balíky vzdialeného prístupu

VPN riešenie spoločnosti TOMRA Sorting umožňuje prostredníctvom serverov so spustenou servisnou VPN infraštruktúrou od tejto spoločnosti pripojiť certifikované zabezpečené koncové body. Ak chcete mať nárok na servisnú podporu 24 hodín denne, 7 dní v týždni, bude potrebné si zaobstarať jeden z VPN balíkov od spoločnosti TOMRA Sorting.

Dostupné VPN balíky sú nasledovné:

Názov RA	Popis
RA-P	Balík vzdialeného prístupu I ponúka rýchle šifrované vzdialené pripojenie prostredníctvom siete. VPN smerovač je možné integrovať do lokálnej siete zákazníka, prípadne do samostatného okruhu.
RA-UMTS	Rýchle vzdialené pripojenie cez UMTS. Zákazník musí poskytnúť SIM kartu.

Tab. 1: Balíky vzdialeného prístupu od spoločnosti TOMRA Sorting

## 2.2 Vlastnosti

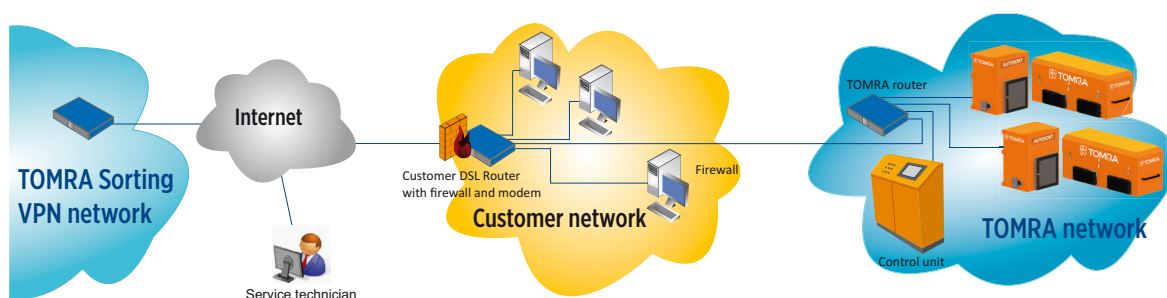
Balík vzdialeného prístupu od spoločnosti TOMRA Sorting ponúka rýchly vzdialený prístup k vybaveniu od spoločnosti TOMRA Sorting na tieto účely:

- + Snaha o maximalizáciu potenciálu stroja:
  - poskytovaním asistencie na diaľku na účely predvádzania vlastností používateľského rozhrania,
  - zavádzaním drobných zmien do úloh triedenia (pre zákazníkov so servisným kontraktom).
- + Asistencia pri oprave a optimalizácii stroja:
  - riešením problémov a diagnostikou výstrah a porúch,
  - poskytovaním opráv a aktualizácií softvéru,
  - zálohovaním a načítavaním parametrov triedenia.
- + Obmedzenia pre vzdialené relácie:
  - Pri práci na komponentoch, ktoré by mohli predstavovať bezpečnostné riziká (napr. všetky komponenty súvisiace s röntgenom alebo zapínanie dopravných pásov a pod.), musí byť prítomný operátor, aby monitoroval stroj, a bezpečnostné okruhy musia fungovať.
  - Úlohy, ktoré môžu viesť k elektrickým alebo mechanickým poruchám (napr. spustenie zaseknutého alebo preťaženého pásu) sa nebudú vykonávať na diaľku.
  - Nie je možné pristupovať ku komponentom stroja, ktoré nie sú pripojené k sieti.
  - Nespoľahlivé alebo pomalé sieťové pripojky vzhľadom na problémy na pracovisku zákazníka.

## 3 RA-PI – VPN pripojenie na báze ethernetového kábla

### 3.1 Funkčný popis

Balík vzdialeného prístupu od spoločnosti TOMRA ponúka profesionálny vzdialený prístup prostredníctvom certifikovaného VPN smerovača. Tento smerovač sa pripája k VPN sieti spoločnosti TOMRA Sorting, ktorá je lokalizovaná na pracovisku tejto spoločnosti. Špecialisti spoločnosti TOMRA sa môžu pripojiť k vašim strojom TOMRA prostredníctvom tejto siete. Smerovač TOMRA tvorí prenosový bod medzi sieťou systému TOMRA a internetovým prístupom na vašom pracovisku.



Obr. 1: Princíp fungovania pripojenia VPN cez Ethernet

Zákazník musí mať zabezpečené širokopásmové pripojenie na internet (napr. cez DSL) s prístupným odchádzajúcim UDP portom pre smerovač. V porovnaní s prichádzajúcimi pripojeniami je použitie odchádzajúceho UDP portu omnoho bezpečnejšie, pokiaľ ide o prevenciu narušenia a hackerských útokov. Tým sa dosahuje vyššia úroveň bezpečnosti, keďže každý smerovač využíva individuálny certifikát s vlastným bezpečnostným kľúčom.

Komunikácia je šifrovaná a prístup k nášmu serveru je obmedzený na oprávnený personál spoločnosti TOMRA. VPN server sa nachádza na pracovisku spoločnosti TOMRA a jeho údržbu zabezpečujú interní zamestnanci.

### 3.2 Požiadavky

Smerovač by mal byť prednostne umiestnený v riadiacej skrini stroja TOMRA. Ak sa v závode nachádza niekoľko strojov, vyžaduje sa sieťová riadiaca skriňa. Zákazník musí zabezpečiť nasledujúce súčasti:

- + Odchádzajúci UDP port 11194 musí byť otvorený na firewall zákazníka.
- + CAT6/7 (pimf – páry v kovovej fólii) sieťový kábel (Ethernet s/STP) musí byť zabezpečený pre pripojenie medzi sieťou zákazníka a sieťou spoločnosti TOMRA.
- + Všetky stroje TOMRA musia byť pripojené k sieti závodu, ktorá je pripojená k smerovaču. Sieť sa za normálnych okolností zriaďuje hneď po dokončení inštalácie, môže sa však jednoducho doplniť aj dodatočne.



### 3.3 VPN Diagnosis Tool

**Aplikácia VPN Diagnosis Tool sa používa len pri VPN pripojení na báze ethernetového kábla (RA-PI).**

#### 3.3.1 Inštalácia

VPN smerovač inštaluje spoločnosť TOMRA Sorting alebo autorizovaná tretia strana.

Ako zákazník máte povinnosť vopred otestovať pripojenie k VPN serveru spoločnosti TOMRA. Ak má byť zabezpečený vzdialený prístup pre servis spoločnosti TOMRA, musí byť možné pripojiť VPN server spoločnosti TOMRA k sieti stroja TOMRA. Spoločnosť TOMRA Sorting poskytuje na USB kľúči alebo v podobe ZIP súboru zaslaného e-mailom aplikáciu VPN Diagnosis Tool, ktorá to umožňuje otestovať.

Ak sa aplikácia dodáva na USB kľúči, pred spustením testu sa vyžadujú tieto položky:

- + Notebook zákazníka s USB portom na spustenie aplikácie VPN Diagnosis Tool.
- + Ethernetové pripojenie, ku ktorému sa bude pripájať smerovač od spoločnosti TOMRA.

Potom postupujte takto:

1. Zapnite notebook.
2. Notebook pripojte pomocou ethernetového sieťového pripojenia pre smerovač TOMRA, ktorý zabezpečuje prístup na internet.
3. Pripojte USB kľúč.
4. Vyberte USB kľúč.

Ak program dostanete e-mailom, pred spustením testu musia byť splnené nasledujúce požiadavky:

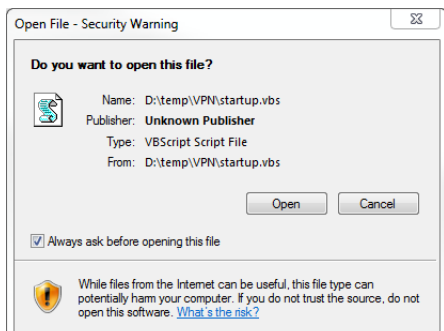
- + Aplikácia VPN Diagnosis Tool sa musí skopírovať do zákazníkovo notebooku a dekomprimovať.
- + Musí byť dostupné ethernetové pripojenie, ktoré sa používa na pripojenie smerovača TOMRA.

Potom postupujte takto:

1. Zapnite notebook.
2. Notebook pripojte pomocou ethernetového sieťového pripojenia pre smerovač TOMRA, ktorý zabezpečuje prístup na internet.

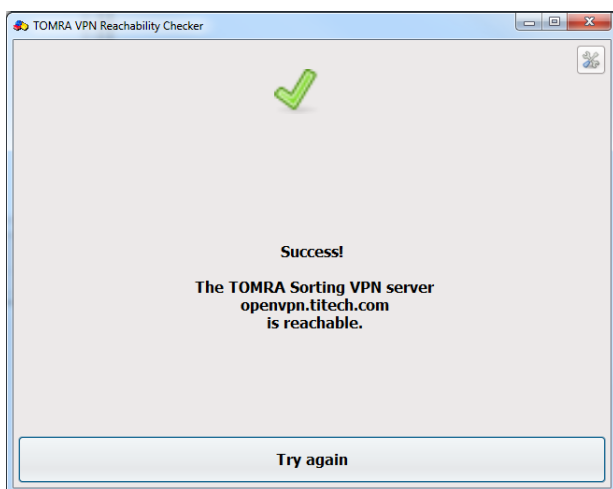
### 3.3.2 Testovanie pripojenia VPN

1. Spustíte program zadáním príkazu "startup".
2. Ak sa zobrazí hlásenie "Otvoriť súbor – Bezpečnostná výstraha", potvrdíte položkou "Otvoriť", aby sa spustila aplikácia *VPN Diagnosis Tool*.



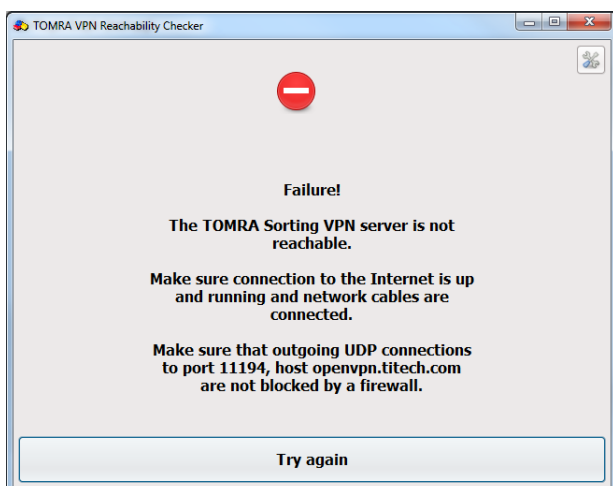
Obr. 2: Otvoriť súbor – Bezpečnostná výstraha

3. Následne sa otvorí dialógové okno VPN diagnostiky a zobrazí sa výsledok kontroly pripojenia. Táto kontrola môže byť úspešná



Obr. 3: Kontrola pripojenia úspešná

alebo neúspešná:

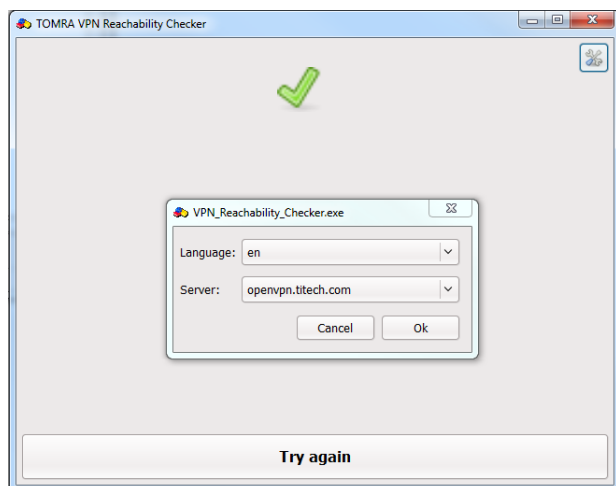


Obr. 4: Kontrola pripojenia zlyhala

### 3.3.3 Nastavenia



Kliknutím na tento symbol otvorte dialógové okno nastavení.



Obr. 5: Kontrola pripojenia zlyhala

V dialógovom okne "nastavenia" môžete zmeniť jazyk a VPN server.

### 3.3.4 Odstraňovanie problémov

Ak pripojenie zlyhá, skontrolujte toto:

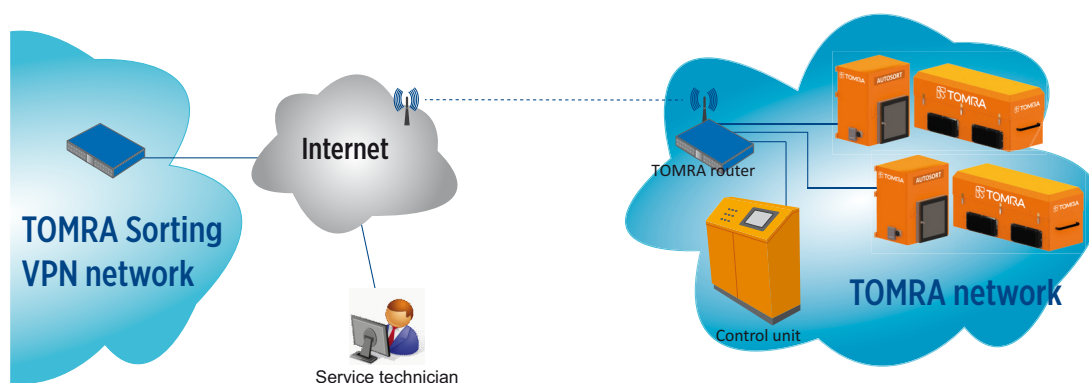
- + Skontrolujte, či funguje pripojenie na internet.
- + Uistite sa, že sieťové káble sú pripojené.
- + Uistite sa, že odchádzajúce UDP pripojenia na port 11194, cieľový počítač openvpn.titech.com, nie sú blokové firewallom.

## 4 RA-UMTS

### 4.1 Funkčný opis UMTS

Balík vzdialeného prístupu cez UMTS od spoločnosti TOMRA ponúka profesionálny vzdialený prístup prostredníctvom certifikovaného VPN smerovača. Tento smerovač sa pripája k VPN sieti spoločnosti TOMRA Sorting, ktorá je lokalizovaná na pracovisku tejto spoločnosti. Špecialisti spoločnosti TOMRA sa môžu pripojiť k vašim strojom TOMRA prostredníctvom tejto siete.

Ak alternatívu ku káblovému internetovému pripojeniu je možné použiť pripojenie cez UMTS alebo GPRS. Výhodou UMTS pripojenia je to, že na vzdialený prístup sa nevyžaduje LAN pripojenie k sieti zákazníka. Ak nie je možné zriadiť káblové internetové pripojenie alebo ak je vzdialenosť medzi hlavnou budovou a výrobným závodom veľmi veľká, je možné použiť bezdrôtové pripojenie.



Obr. 6: Princíp fungovania VPN pripojenia cez UMTS

Hlavnou nevýhodou vzdialeného prístupu cez UMTS sú dodatočné náklady za objem prenesených dát podľa podmienok mobilného paušálu. V závislosti od objemu dát je potrebné počítať s poplatkami vo výške 20 € až 30 € mesačne, prípadne viac.

### 4.2 Požiadavky

Zákazníci zodpovedajú za SIM kartu a dostupnosť UMTS v príslušnom regióne. Vzdialený prístup cez UMTS tiež pre zákazníka znamená dodatočné náklady (napr. 20 € až 30 € mesačne, prípadne viac, v závislosti od objemu dát).

Zákazník musí poskytnúť SIM kartu. SIM kartu inštaluje servis spoločnosti TOMRA Sorting.

- + Smerovač si vyžaduje štandardnú SIM kartu (nepoužívajte micro ani nano SIM kartu)
- + Minimálny objem dát v rámci mobilného paušálu býva od 1 do 2 GB (mobilný paušál)
- + Nepoužívajte predplatenú kartu

Zaistite dostupnosť UMTS (napr. rýchlou kontrolou pomocou mobilného telefónu)