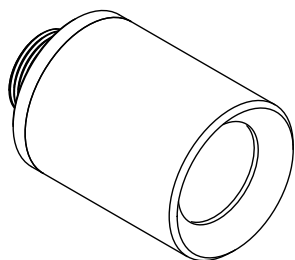


## Guia de Instalação Rápido



V20-PTER  
TRU40/23-X00

### 1-Visão geral

As Tulipas Soft Grippers são garras robóticas complacentes fabricadas em material hiperelástico. Em seu interior, câmaras de ar podem ser pressurizadas pneumáticamente, diminuindo o diâmetro interno da garra, possibilitando a manipulação de peças de até Ø2mm.

Disponível em quatro (4) tamanhos diferentes, e fabricada a partir de uma biblioteca de diversos materiais, podendo se adaptar a inúmeras aplicações industriais.

### 2- Alerta

Equipamentos pressurizados podem causar danos físicos e materiais, nunca utilize pressões além dos limites recomendados neste documento.

Este material não é preparado para exposição prolongada em ambientes com presença de:

- Ácido sulfúrico;
- Ácido fluorídrico;
- Vapor pressurizado;
- Alcool Isopropílico.

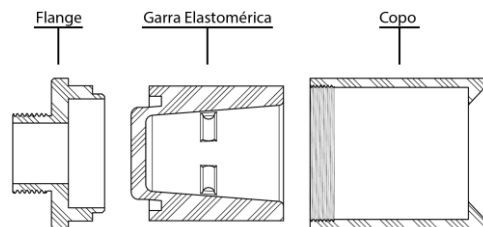
É necessário despressurizar o sistema para sua instalação e/ou manutenção.

Procedimentos de manutenção devem ser conduzidos apenas por pessoal capacitado.

Para aplicações especiais favor entrar em contato com a Soft Grippers.

### 3- Componentes do sistema

A Tulipa é montada por três (3) componentes, A garra elastomérica, flange e copo.



A garra elastomérica é considerada um consumível e pode ser facilmente substituída se danificada. Sua vida útil depende da aplicação.

O flange é um componente modular, ele pode ser modificado para se tornar compatível com diferentes aplicações industriais.

### 4- Instalação

#### 4.1- Montagem e acoplamento mecânico

Os três componentes do sistema devem ser acoplados da seguinte forma:

- Inserção da garra elastomérica no copo;
- Rosqueamento do flange no copo;
- Instalação do flange no equipamento.

#### 4.2- Montagem pneumática

- Despressurizar a linha pneumática;
- Conectar mangueira de diâmetro adequado na conexão pneumática da Tulipa (caso haja).

### 5- Cuidados e manutenção

Para garantir um bom funcionamento da Tulipa é necessário garantir um bom acoplamento mecânico entre seus componentes, bem como a integridade da fita de vedação.

É recomendado inspeções visuais periódicas à garra elastomérica a fim de identificar danos estruturais como rasgos ou rachaduras em sua estrutura, caso alguma avaria seja detectada, é recomendada a substituição imediata deste componente.

### 6- Solução de problemas

Siga a tabela abaixo para solução de problemas comuns:

| Problema                         | Solução  |
|----------------------------------|--|
| Garra não infla                  | <p>Confirmar que a linha está pressurizada;</p> <p>Executar inspeção visão a fim de identificar avarias na garra elastomérica;</p> <p>Verificar a integridade do circuito pneumático anterior a Tulipa;</p> <p>Garantir bom acoplamento entre as partes da Tulipa.</p> |
| Garra infla desproporcionalmente | <p>Executar inspeção visão a fim de identificar avarias na garra elastomérica;</p> <p>Verificar a integridade do circuito pneumático anterior a Tulipa;</p> <p>Garantir bom acoplamento entre as partes da Tulipa.</p>   |
| Garra rasgada                    | Trocar garra elastomérica da Tulipa.   |
| Vazamento de pressão no copo     | <p>Confirmar a integridade da fita de vedação entre o flange e o copo;</p> <p>Confirmar que a pressão adequada está sendo aplicada;</p> <p>Garantir bom acoplamento entre as partes da Tulipa.</p>   |

Caso o problema persista, entre em contato através do endereço eletrônico [info@softgrippers.com](mailto:info@softgrippers.com).

### 7- Especificações técnicas

#### 7.1- Dimensionamento

A Tulipa é disponibilizada em quatro tamanhos diferentes: P M G e U. As dimensões em milímetros da cavidade interna estão disponíveis abaixo:

| Tamanho | Profundidade | Diâmetro Máximo | Diâmetro Mínimo |
|---------|--------------|-----------------|-----------------|
| P       | 40           | 32              | 2               |
| M       | 55           | 32              | 4               |
| G       | 60           | 32,5            | 4               |
| U       | 57           | 31              | 6               |

#### 7.2- Materiais

É possível fabricar a garra elastomérica utilizando materiais diferentes, a fim de favorecer propriedades de interesse para o cliente final. Propriedades como grau médico ou grau alimentício, resistência maior ao rasgo ou velocidade de atuação podem ser priorizadas.

### 8- Informações para contato

Para questões comerciais:

Diogo Fonseca  
[diogo@softgrippers.com](mailto:diogo@softgrippers.com)

Para suporte técnico:

Willian Bezerra  
[willian@softgrippers.com](mailto:willian@softgrippers.com)

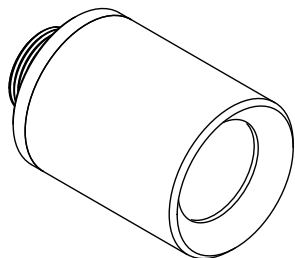
Vinicius Dias  
[vinicius@softgrippers.com](mailto:vinicius@softgrippers.com)

Murillo Kubinhetz  
[murillo@softgrippers.com](mailto:murillo@softgrippers.com)

Para questões gerais:

[info@softgrippers.com](mailto:info@softgrippers.com)

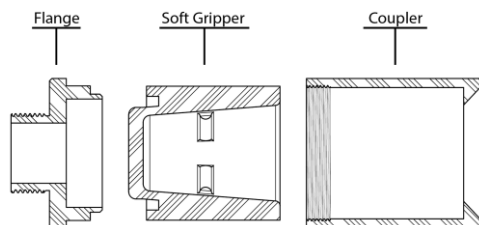
## Quick Installation Guide



V1.0 - EN  
TPL0922-050

### 3- System components

The Tulipa is assembled with three (3) components, The Soft Gripper, Flange and the Coupler.



The soft gripper is considered a consumable and can be easily replaced if damaged. Its lifespan depends on the application.

### 4- Installation

#### 4.1- Assembly and mechanical fitting

The four system components should be assembled as following:

- Insert the soft gripper in the coupler;
- Connect the flange and the coupler;
- Install the flange on to the equipment.

#### 4.2- Pneumatic assembly

- Depressurize the pneumatic system;
- Connect the right size of pneumatic tubing on to the Tulipa's fitting.(if needed)

### 5- Care and maintenance

To maintain the good operation of the Tulipa, it is necessary to guarantee a good mechanical coupling between its components, as well as the integrity of the sealing tape.

It's recommended to perform visual inspections to the soft gripper in order to identify structural damage such as tears or cracks in its structure, if any damage is detected, the immediate replacement of this component is recommended.

### 6- Troubleshooting

Follow the table below for troubleshooting common issues.

| Malfunction                          | Remedy   |
|--------------------------------------|--|
| Soft gripper does not inflate        | <p>Check line pressure;</p> <p>perform visual inspections to the soft gripper in order to identify structural damage;</p> <p>Verify the structural integrity of the pneumatic circuit prior to the gripper;</p> <p>Certificate a good assembly between the Tulipa parts.</p> |
| Soft gripper inflate asymmetrically  | <p>Perform visual inspections to the soft gripper in order to identify structural damage;</p> <p>Verify the structural integrity of the pneumatic circuit prior to the gripper;</p> <p>Certificate a good assembly between the Tulipa parts.</p>                             |
| Tearred soft gripper                 | Replace the Tulipa's soft gripper.   |
| Pressure leaking out of the coupling | <p>Check the integrity of the sealing tape.</p> <p>Check line pressure;</p> <p>Certificate a good assembly between the Tulipa parts.</p>   |

If the issue persists contact us using the electronic address [info@softgrippers.com](mailto:info@softgrippers.com).

### 7- Technical specifications

#### 7.1- Dimensioning

The Tulipa is available in four different sizes: S M L and U. Dimensions in millimeters of the inner cavity are available below:

| Size | Depth | Maximum Diameter | Minimum Diameter |
|------|-------|------------------|------------------|
| S    | 40    | 35               | 2                |
| M    | 55    | 40               | 4                |
| L    | 60    | 43               | 4                |
| U    | 57    | 31               | 6                |

#### 7.2- Materials

It's possible to manufacture the soft gripper in different materials, so that certain properties are benefited. Aspects such as food grade or medical grade, tear resistance of cycle speed and be prioritized.

### 8- Contact information

Comercial topics:

Diogo Fonseca  
[diogo@softgrippers.com](mailto:diogo@softgrippers.com)

Technical support:

Willian Bezerra  
[willian@softgrippers.com](mailto:willian@softgrippers.com)

Vinicius Dias  
[vinicius@softgrippers.com](mailto:vinicius@softgrippers.com)

Murillo Kubinhetz  
[murillo@softgrippers.com](mailto:murillo@softgrippers.com)

Other:

[info@softgrippers.com](mailto:info@softgrippers.com)

### 1- Overview

The Soft Grippers Tulpas are compliant grippers made out of hyperelastic material. In its interior there are chambers that can be pressurized with compressed air, shrinking the gripper's diameter, allowing the gripper to grasp object as thin as Ø2mm.

Available in four (4) different sizes, and manufactured from a range of multiple materials, it can fit in many different industrial applications.

### 2- Warning

Products under pressure can causa injury to human beings and damage property, never exceed the recommended pressure.

This equipment is not designed for prolonged exposure in environments with the presence of:

- Sulfuric acid;
- Hydrofluoric acid;
- Pressurized steam;
- Isopropyl alcohol.

It is necessary to depressurize the system for its installation and/or maintenance.

Maintenance procedures should only be carried out by trained personnel.

For special applications please contact Soft Grippers.