

品番 Model	GR20QA-V3A	GR20QA-DKA	GR20QA-BMA	GR20QA-PB2A	GR20QA-PC2A	GR20QA-PD2A	GR20QA-PE2A	GR20QA-PF2A	GR20QA-PB3A	GR20QA-PC3A	GR20QA-PD3A	GR20QA-PE3A	GR20QA-PF3A	INT20QA
質量 ^{*1} (g) Weight ^{*1} (g)	786	436	233	174	285	371	554	815	177	290	380	567	831	155
参考可搬質量 ^{*2} (g) Reference weight capacity ^{*2} (g)	1380 (-0.03MPa時) (at -0.03MPa)	400 (-0.06MPa時) (at -0.06MPa)	200 (-0.08MPa時) (at -0.08MPa)	120 (-0.06MPa時) (at -0.06MPa)	210 (-0.06MPa時) (at -0.06MPa)	260 (-0.04MPa時) (at -0.04MPa)	320 (-0.03MPa時) (at -0.03MPa)	390 (-0.03MPa時) (at -0.03MPa)	80 (-0.06MPa時) (at -0.06MPa)	250 (-0.06MPa時) (at -0.06MPa)	330 (-0.04MPa時) (at -0.04MPa)	330 (-0.03MPa時) (at -0.03MPa)	460 (-0.03MPa時) (at -0.03MPa)	--
高さH(mm) Height H(mm)	70	80	70	45	56	70	80	85	48	58	70	80	85	--
最大外径W(mm) Maximum O.D.W(mm)	178	87	60	56	70	85	100	115	56	70	85	100	115	--
定格真空度(-MPa) Vacuum degree (-MPa)	0.03	0.06	0.08	0.06	0.06	0.04	0.03	0.03	0.06	0.06	0.04	0.03	0.03	--
想定ワークサイズ ^{*3} (mm) Estimated workpiece size ^{*3} (mm)	φ140	φ40	φ40	φ20	φ35	φ50	φ65	φ80	φ20	φ35	φ50	φ65	φ80	--

※1 グリッパのみの質量です。
 ※2 可搬質量は対象ワークによって増減します。把持可否については、デモ機等でお試ください。
 ※3 想定ワークサイズとは、無理なくアプローチできるワークサイズを示します。

*1 This is only the weight of the gripper.
 *2 Weight capacity varies depending on the workpiece to be gripped. Please test with a demo machine for possibility of gripping the workpiece.
 *3 Estimated workpiece size indicates the size that can be handled without difficulty.



- 使用流体：空気 ●使用温度範囲：5℃～45℃
- 耐薬品性：熱水・合成洗剤・エタノールは使用可。次亜塩素酸は使用不可。
- Operating fluid : Air
- Working temperature range : 5°C ~ 45°C
- Chemical resistance: Hot water, synthetic detergent and ethanol can be used. Do not use hypochlorous acid.

図面 Drawings

製品・アダプタプレートの図面は、こちらをご覧ください。
 Refer to the following product and adapter plate drawings.



製品を安全にご使用いただくために ※ご使用前に必ずお読みいただき、必ずお守りください。
 Notes for safe use of product *Read the precautions before using the product and use correctly.

- 安全に関する注意
 - ▲ 当社製品を安全にお使いいただくため、使用前に必ず「取扱説明書」をよく読み、リスクアセスメントを実施した上でご使用ください。
 - ▲ 製品破損の原因となりますので、加圧条件でのご使用は絶対にしないでください。
 - ▲ 部品劣化の原因となりますので、洗浄液には水、合成洗剤、またはエタノール系洗浄剤以外を使用しないでください。
 - ▲ 部品破損の原因となりますので、次亜塩素酸による浸漬・拭き取り洗浄は絶対にしないでください。
 - ▲ 製品破損の原因となりますので、洗浄液への浸漬は避けてください。
- Safety precautions
 - ▲ Be sure to read the instruction manual before using the product and conduct risk assessment in order to use the product safely.
 - ▲ Never use the product under pressurized conditions. Doing so can cause damage to the product.
 - ▲ Use only water, synthetic detergent or ethanol-based cleaner to clean the product.
 - ▲ Use of any other cleaning substance can cause deterioration of parts.
 - ▲ Never immerse the product in hypochlorous acid or clean with hypochlorous acid. Doing so can cause damage to parts.
 - ▲ Do not immerse the product in a cleaning fluid. Doing so can cause damage to the product.

- 保証期間及び保証内容
 - ・本製品の初回提供品の検収後6ヶ月、または動作回数の総合計300万回のいずれか早い時期とします。
 - ・上記の保証期間内において発生した本製品の故障については、本製品の取扱説明書通りにご使用いただいた場合に限り、代替品の提供または修理を無償にて実施させていただきます。
 - ・本製品の故障に起因するお客様側での損害(例: 装置の故障・損傷、機会の損失、逸失利益、システム故障時によるライン停止等の二次災害、製品破損における異物混入等)については保証対象外といたします。
 - ・本製品に起因するお客様側での、社員及び関係者の身体に生じた損害については保証対象外といたします。
- Warranty period and details
 - ・The warranty period shall be six months from the date of acceptance of the first product delivered or until the total number of operations reaches 3,000,000 times, whichever comes first.
 - ・Should the product malfunction during the abovementioned warranty period, our company will provide a replacement product or repair the product free of charge provided that the product has been used correctly according to the instruction manual.
 - ・The warranty does not cover any damage incurred to the user (examples: equipment malfunction/damage, opportunity loss, profit loss, secondary damage resulting from the suspension of line operation due to system failure, mixing of foreign items due to product damage) as a result of a malfunction of the product.
 - ・The warranty does not cover any physical damage to the employees or other concerned people of the user company that may result due to a cause arising from the product.

※本カタログの内容は2023年3月現在のものです。製品の改良のため予告なく内容を変更することがあります。
 ※本カタログに記載された数値は保証値ではありません。 ※本カタログからの無断転載を禁止します。

*The contents of this catalog are current as of March 2023. *The contents are subject to change without notice for product improvement.
 *The values shown in this catalog are not guaranteed. *Unauthorized reproduction from this catalog is prohibited.

ニッタ株式会社
NITTA CORPORATION

ニッタ・ムーア事業部 Nitta Moore Div. <https://www.nitta.co.jp>
 本社 〒556-0022 大阪市浪速区桜川4-4-26 TEL.06-6563-1271 FAX.06-6563-1272
 E-mail Address Softmatics_info@nitta.co.jp



Head office 4-4-26 Sakuragawa Naniwa-ku, Osaka 556-0022 JAPAN
 Phone:+81-6-6563-1271 Fax:+81-6-6563-1272

東京支店 〒104-0061 東京都中央区銀座8-2-1 TEL.03-6744-2725 FAX.03-6744-2707
 名古屋支店 〒450-0003 名古屋市中村区名駅南1-17-23 TEL.052-589-1321 FAX.052-566-2005
 福岡営業所 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前2-11-26 TEL.092-473-6651 FAX.092-474-2658



まるで手のように。やさしく
 “つつむ” “はさむ” “つまむ”
 Just like a human hand,
 gently "hold", "pinch", "pick up"

足りない人手に「やさしく」代わる。

不定形、傷つきやすい、つぶれやすい「デリケートなワーク」を
ニッタのソフトマティクス™は人の手に代わって、やさしくつつむ、はさむ、つまむことを実現します。

A Gentle Solution to Your Worker Shortage Issue

NITTA's "SOFTmatics™" can gently hold, pick up, and pinch the workpiece in place of the human hand for irregular shapes, mixed, or breakable objects.

不定形物が
持てない…
Cannot handle
irregular shapes

吸着跡が残る…
Suction marks remain

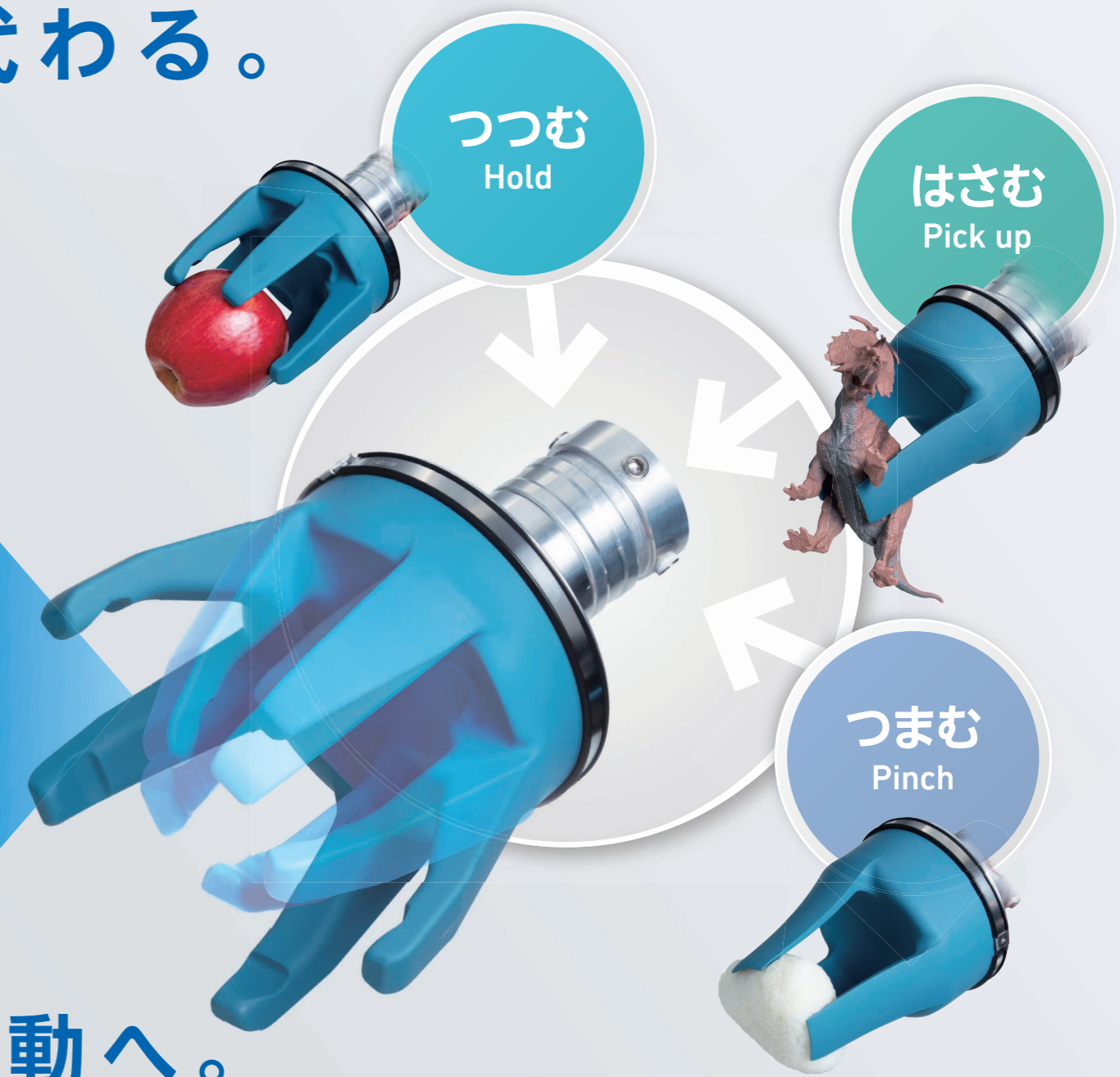
ばらつきに対応
ができない…
Unable to
handle variations

製品に
傷がつく…
Damage to products



SOFTmatics™の
ソリューション提案
SOFTmatics™
Solution Proposal

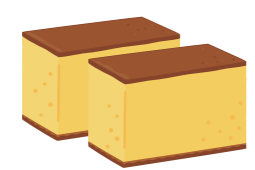
手動から 自動へ。
SOFTmatics™で 搬送の自動化をサポートします。
From manual to automatic Support conveyance automation with SOFTmatics™.



ハンドリング事例 Handling Example

● 食品関連 Foods

柔らかな食材の
ハンドリングに
Handling soft foods



大きさに
バラツキが
あるときに
Various types of size



衛生的な
ハンドをお探し
のときに
Hygienic gripper

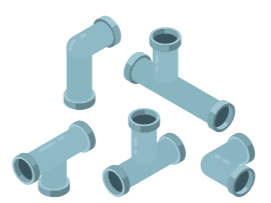


● その他 一般産業関連 Other general uses

吸着跡が
つくときに
No suction marks



複数の形状が
あるときに
Irregular shapes



製品に傷を
つけたくない
ときに
No product damage



POINT

01

柔軟
Flexibility

今まで掴めなかったワークも掴めるように!

Can hold workpieces that could not be held before!

独自の把持機構*で滑らかな動きを実現。柔軟なウレタン素材でやさしくハンドリングすることでデリケートなワークも傷つけずに持つことができます。

*把持機構は6ページを参照ください。

A unique gripping mechanism* enables smooth movement.

Flexible urethane material allows for gentle handling without damage to delicate workpieces.

*Please refer page 6 for the gripping mechanism.



POINT

02

多品種
Diversity

ワークで選べる13種のグリッパ

Choice of 13 types of grippers depending on the work

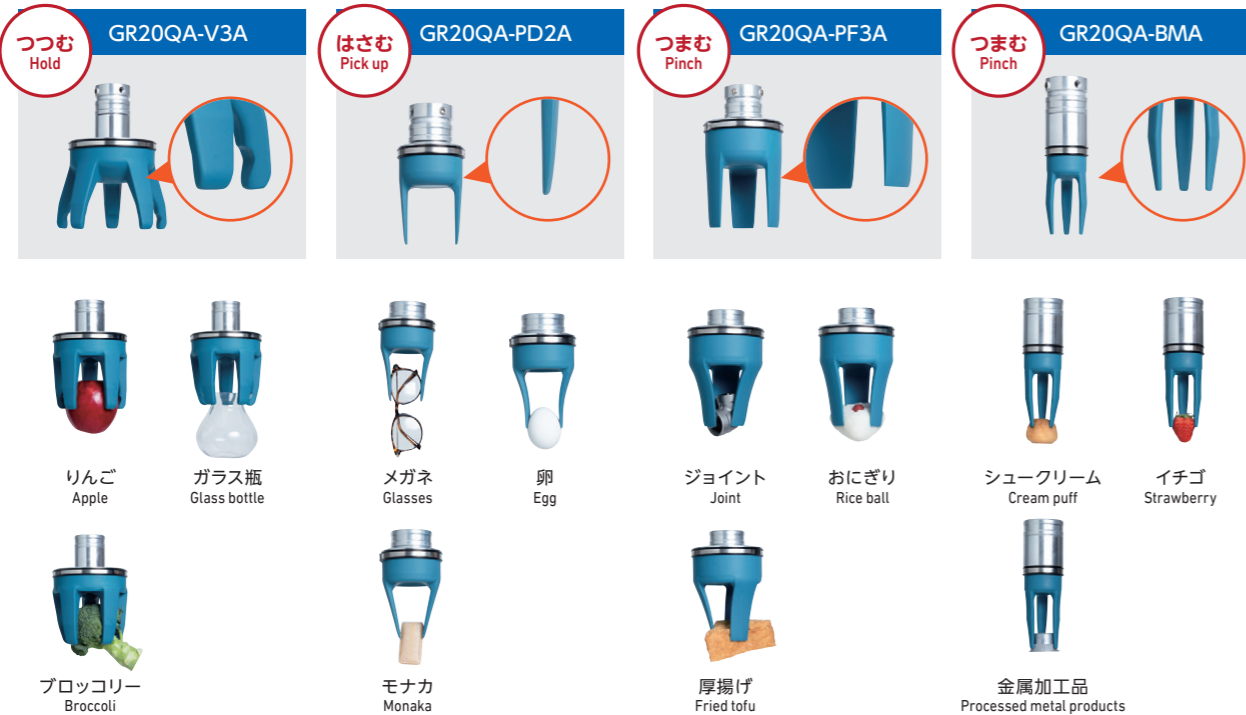
ワークに合わせて大きさや指形状の異なるグリッパを選ぶことができます。

Different sizes and shapes of grippers can be selected according to the work situation.

動画でCheck!

把持動画はこちら

Check with video!
Visit here for video of gripping operation.



POINT

03

安心
Safe

衛生的なグリッパで食品直掴みもOK

Hygienic gripper allows for direct handling of foods

食品衛生法に適合した素材を使用しています。*

また、くぼみ凹みが少なく、ふき取り・洗い流し洗浄に適しています。

*昭和34年厚生省告示第370号(2021年5月現在)

Uses materials that comply with the Food Sanitation Act*

Also, it has no indentations or recesses, making it suitable for wipe/rinse cleaning.

*Ministry of Health and Welfare Notification No. 370 (as of May 2021)



POINT

04

簡単
Easy installation

ツールレスの着脱機構でメンテナンスが簡単

Tool-less detachable mechanism for easy maintenance.

着脱時にネジの落下リスクがなく、洗浄や段替え時の作業時間が大幅に短縮されます。

No risk of screws falling when attaching/detaching, and work time is greatly reduced when cleaning or in changing stages.



POINT

05

軽量
Lightweight

アルミ材で総重量1.0kg以下*

Made of aluminum and total weight 1.0 kg or less*

アルミ材を使用することで、総重量は1.0kg以下に。

*アダプタプレートは含みません。

Made of aluminum and total weight 1.0 kg or less*

*Excluding adapter plate.



POINT

06

経済的
Economical

消耗品はリペア対応

Perishable parts are repairable

グリッパはリペア可能(有償)です。

*リペア可能箇所についてはお問い合わせください。

Grippers can be repaired (fee required).

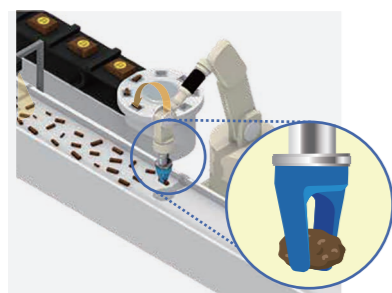
*Please contact us for information about repairable parts.



アプリケーション例 Applications

自動化が難しかった作業を実現

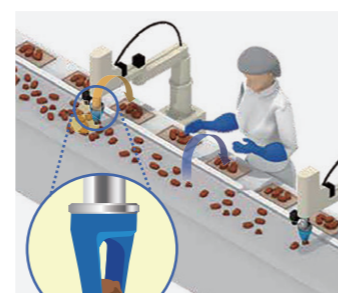
Realization of tasks previously difficult to automate



包装機・計量器への投入 Feeding to packaging machine/weighing scales

ロボットが、ビジョンで認識されたコンベア上のワークをピックアップして包装機へ投入します。SOFTmatics™を用いることで、サイズや形のバラつきがあるチョコのような食材をピックアップすることが可能です。

The robot picks up workpieces on the conveyor that are recognized by vision and feeds them to the packaging machine.
Use of SOFTmatics™ makes it possible to pick up foodstuffs of various sizes and shapes, such as chocolate.



トレイへのパッキング Packing onto trays

ロボットが、コンベア上のワークをピックアップしてトレイに並べます。SOFTmatics™は柔軟なエラストマー材料と減圧駆動を採用しているため、作業環境にも優しく、協働ロボットと一緒に使用することで、人がロボットの隣で安心して作業できます。

*実際の運用については、必ずお客様にてリスクアセスメントを実施した上でご使用ください。

A robot picks up foodstuffs from the conveyor and places them on trays.
SOFTmatics™ uses flexible elastomer and decompression drive, making it gentle and safe for the work environment, and when used with a collaborative robot, workers can feel safe beside the robot.

*For actual operation, please be sure to conduct a risk assessment before use.

その他 Others

- 商品、部品の箱詰め作業
Packing of products/parts in boxes
- 加工機へのワーク投入、取り出し
Loading/unloading workpieces into and from processing machine

動作原理 Operating principle

グリッパ内部を減圧することで指先が駆動します。
復圧することで、開いた状態に戻ります。

Decompressing the inside of the hand works the gripper.
By recompressing, the gripper returns to the open state.

動画でCheck!

動作原理、取付方法、圧力設定の動画はこちら
Check with video!
Visit here for video of operating principle, installation, and pressure setting.



図面をCheck!

参照図面はこちら
Check the drawing!
Click here for reference drawings



製品構成と配管例 Product structure and piping layout

本製品はインターフェースとグリッパで構成されています。
使用にはアダプタプレート、その他周辺機器が必要です。

This product consists of an interface and a gripper.
An adapter plate and its peripherals are required for use.

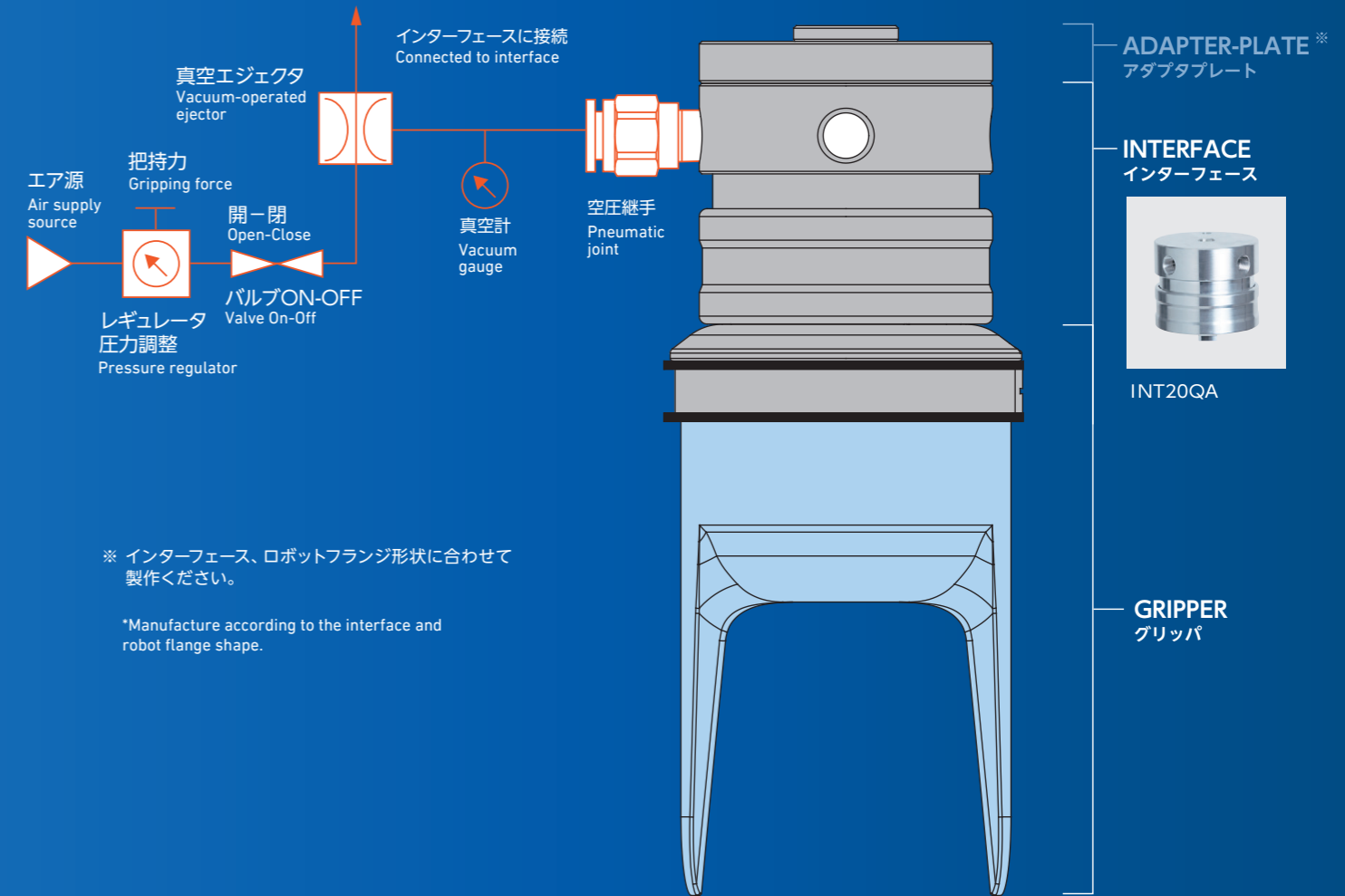
Check

独自設計のシンプルな把持機構

- 減圧することによりグリッパが駆動
- 開閉は空気回路のON-OFFのみ!
- 把持力は圧力調整だけで、無段階に変更可能!

Original design of simple gripping mechanism

- Gripper is driven by decompression force
- Turn the air circuit On or Off to open or close.
- Gripping force can be changed by stepless adjustment of pressure!



※ インターフェース、ロボットフランジ形状に合わせて製作ください。
*Manufacture according to the interface and robot flange shape.

導入事例 Case study

バウムクーヘンのバラツキに追従して把持率UP!
Adjust to mixed sizes of Baumkuchen cake and increase the grip rate.

課題

バウムクーヘンは季節により素材や加工条件が異なるため若干直径が変動します。そのため従来のハンドでは、チャックミスが発生していました。

Problem

The diameter of Baumkuchen may vary slightly due to seasonal variations in ingredients and processing conditions. Therefore, previous robot hands caused chuck errors.

解決

バウムクーヘンの直径の変化や個体差のバラつきに追従するSOFTmatics™ 3本爪タイプを採用。チャックミスを改善しました。

Solution

The SOFTmatics™ three-jaw type adjusts to the variation in diameter and individual variability of Baum-kuchen. Chuck errors were improved.

効果

※お客様の声に基づき算出

把持率: 95 ~ 97% → 100%
装置対応時間: 最大4時間/日 → 0時間/日
人の手よりも数段素早く正確で疲れ知らずのピッキングを実現。ワンタッチ着脱で洗浄しやすい点も好評です。

Effect

*Calculated based on customer feedback

Grip rate: 95-97% → 100%
Maintenance time: Max. 4 hours/day → 0 hours/day Picking up items is faster, more accurate, and less tiring than with human hands. One-touch attachment and detachment for easy cleaning received a favorable evaluation.

