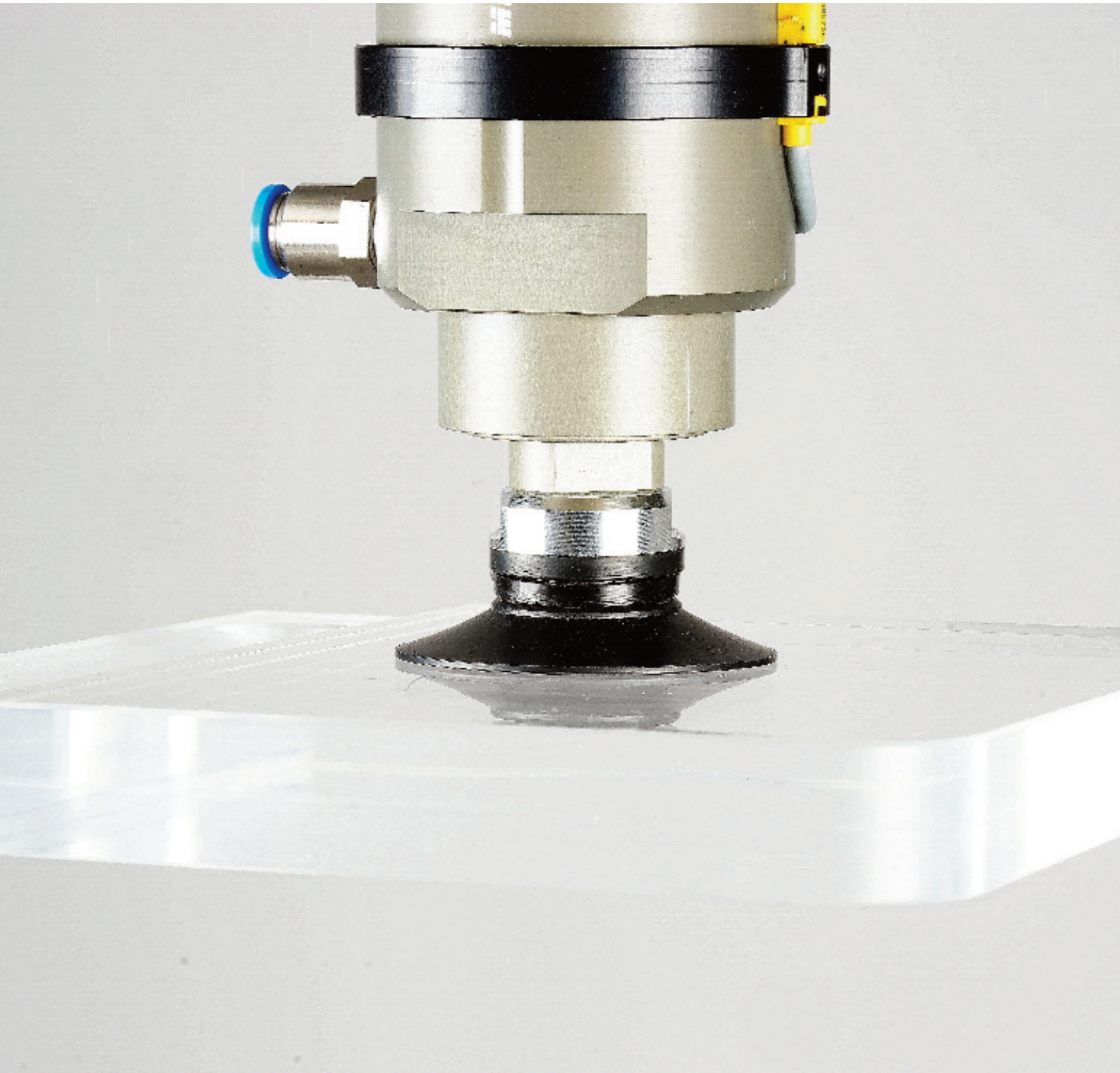


MM *Engineering*



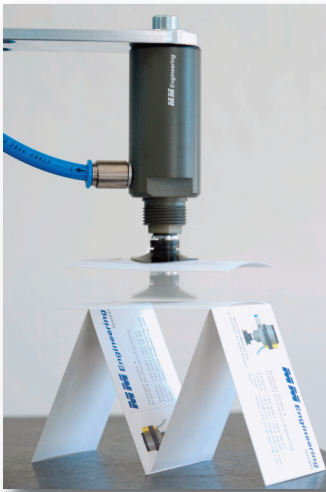
Hubsauger
Suction lifters

Hubsauger

Suction lifters

7 Baugrößen • Integralhubsauger • Zubehör

7 available sizes • Integral suction lifter • Accessories



**Blitzschnelles
Saugen, Heben und Bewegen
→ mit nur einer Vakuumleitung**

*Lightning-fast
suction for lifting and moving
→ with only on vaccum line*

Hubsauger (7 Baugrößen)
Suction lifters (7 available sizes)



Seite / Page 4

Integralhubsauger
Integral suction lifter



Seite / Page 12

Zubehör
Accessories

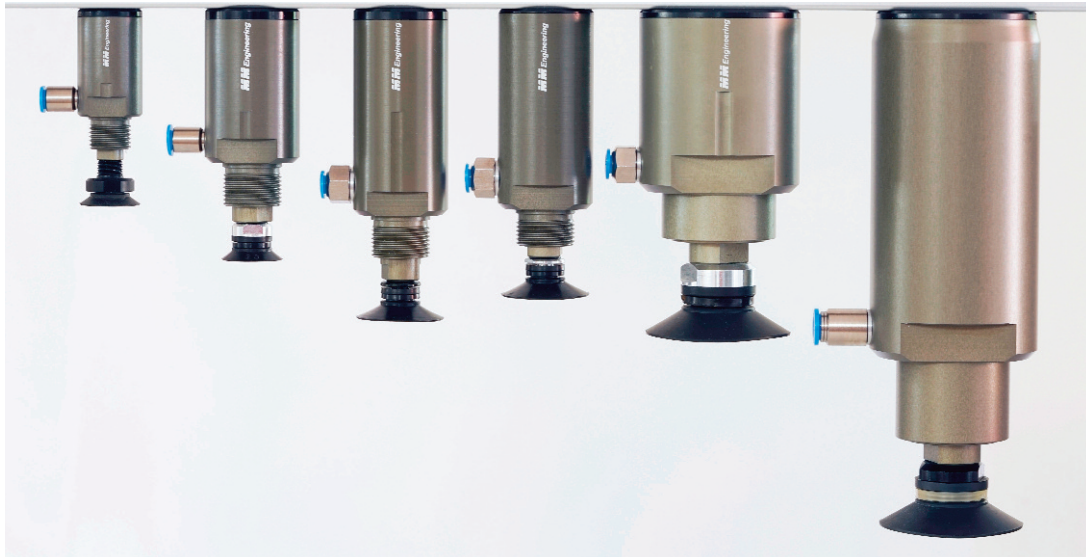


Seite / Page 15

Hubsauger

Suction lifters

DHS2017-S • DHS3025-S • DHS3040-S • DHS3060-S • DHS3040-HS • DHS5530-S • DHS5580



FUNKTION

- Bei Einschalten des Vakuums fährt der Kolben aus
- Sobald der Sauger das Werkstück kontaktiert, wird dieses angesaugt und der Kolben fährt mit dem Werkstück in die Ausgangsposition zurück
- Das Werkstück wird solange gehalten bis das Vakuum abgeschaltet wird

FUNCTION

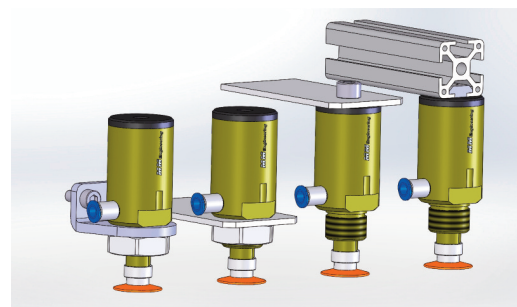
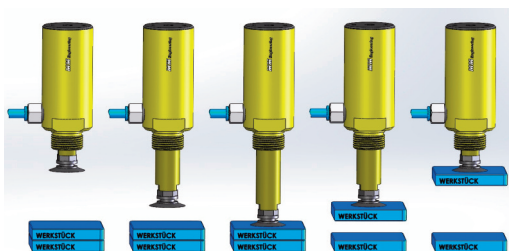
- The piston extends when the vacuum is switched on
- As soon as the suction cup contacts the workpiece, it is sucked in and the piston returns to the starting position with the workpiece
- The workpiece is held until the vacuum is switched off

DIE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Steuerung des Bewegungsablaufs nur durch Einschalten von Vakuum
- Blitzschnelle automatische Richtungsumkehr bei sanfter Berührung des Werkstücks
- Kein Zusammendrücken von vor-vereinzelten gestapelten Teilen
- Geringes Gewicht für schnelles Positionieren
- Extrem kurze Taktzeiten möglich
- Kostenersparnis durch Einsparung von Hard- und Software
- Geringer Aufwand für Energiezuführung (nur eine Vakuumleitung)
- Vielseitige Befestigungsmöglichkeiten

THE ADVANTAGE AT A GLANCE

- Control of the motion sequence just by switching on vacuum
- Lightning-fast automatic reversal of direction with gentle contact to the workpiece
- No compression of pre-separated stacked parts
- Low weight for fast positioning
- Enables extremely short cycle times
- Cost savings through economisation on hardware and software
- Low expenditure for energy supply (only one vacuum line)
- Versatile mounting options



Hubsauger

Suction lifters

DHS2017-S • DHS3025-S • DHS3040-S • DHS3060-S • DHS3040-HS • DHS5530-S • DHS5580

AUSFÜHRUNG

• Aluminium hartcoat beschichtet

DESIGN

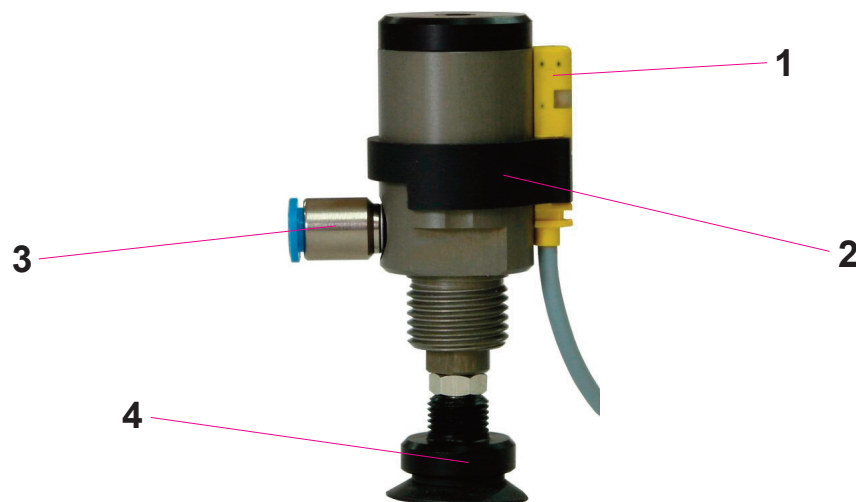
• Aluminium hartcoated

ZUBEHÖR

1. Magnetfeldsensor optional zur Abfrage der eingefahrenen Kolbenposition (nur für Hubsauger mit Bezeichnungszusatz „-S“) → siehe Seite 15
2. Befestigungsschelle (für Magnetfeldsensor) → siehe Seite 16
3. Steckverschraubungen → siehe Seite 14
4. Saugnäpfe → siehe Seite 13

ACCESSORIES

1. Optional magnetic field sensor for sensing the retracted piston position (only for suction lifters with additional designation "-S") → see page 15
2. Mounting clamp (for magnetic field sensor) → see page 16
3. Push-in fittings → see page 14
4. Suction-cups → see page 13



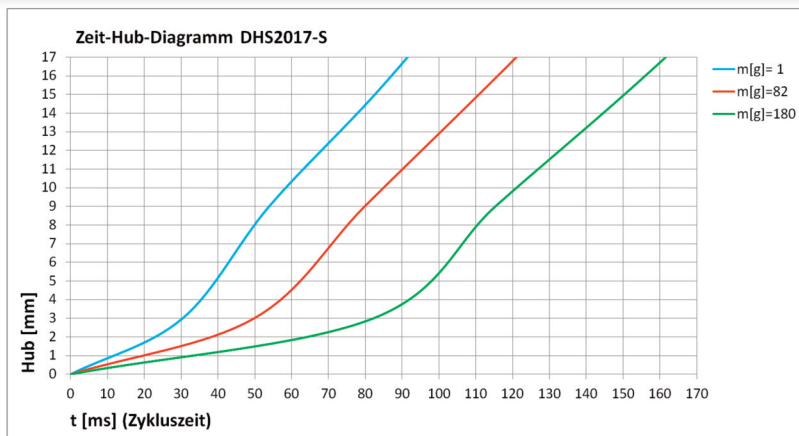
Hubsauger

Suction lifters

MMEngineering

DHS2017-S • DHS3025-S

DHS2017-S



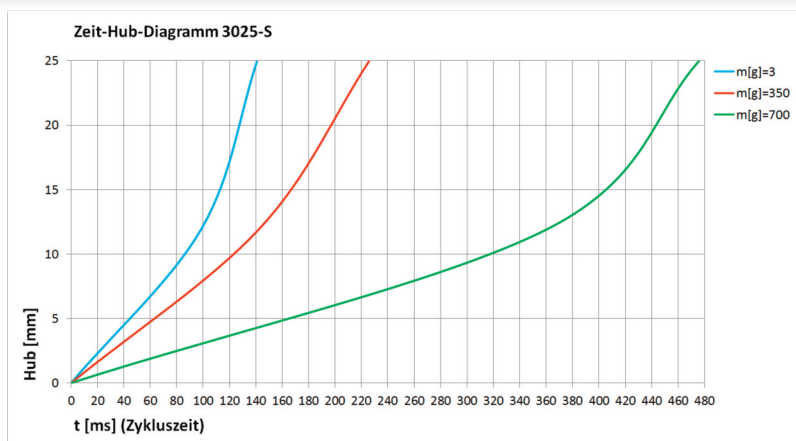
TECHNISCHE DATEN

- Hub: 17 mm
- Kraft: 3N
- Gewicht: 39g
- Verdrehgesichert

TECHNICAL DATA

- Lift: 17 mm
- Force: 3N
- Weight: 39g
- Anti-twist

DHS3025-S



TECHNISCHE DATEN

- Hub: 25 mm
- Kraft: 7N
- Gewicht: 111g
- Verdrehgesichert

TECHNICAL DATA

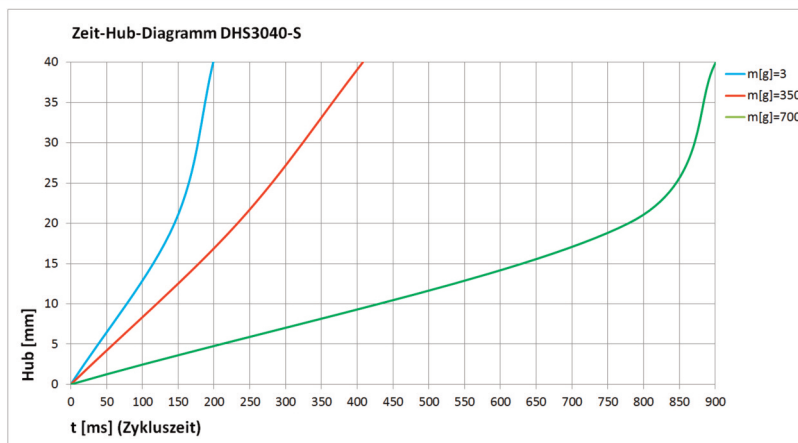
- Lift: 25 mm
- Force: 7N
- Weight: 111g
- Anti-twist

Hubsauger

Suction lifters

DHS3040-S • DHS3040-HS-KK

DHS3040-S



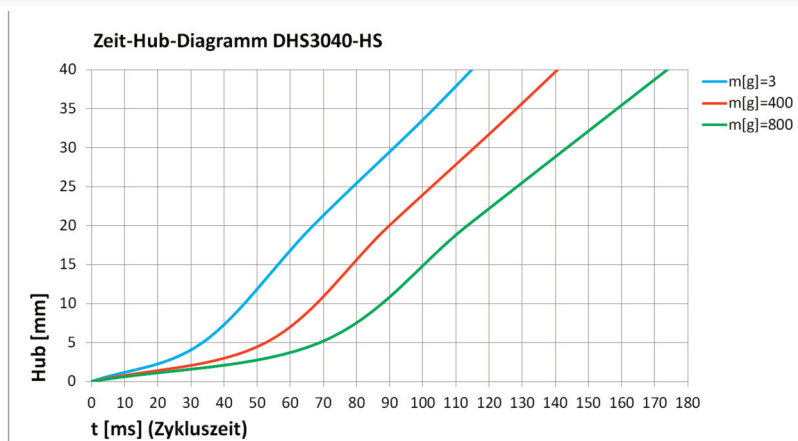
TECHNISCHE DATEN

- Hub: 40 mm
- Kraft: 7N
- Gewicht: 138g
- Verdrehgesichert

TECHNICAL DATA

- Lift: 40 mm
- Force: 7N
- Weight: 138g
- Anti-twist

DHS3040-HS-KK „High-Speed“



TECHNISCHE DATEN

- Hub: 40 mm
- Kraft: 8N
- Gewicht: 131g
- Nicht verdrehgesichert

TECHNICAL DATA

- Lift: 40 mm
- Force: 8N
- Weight: 131g
- No anti-twist

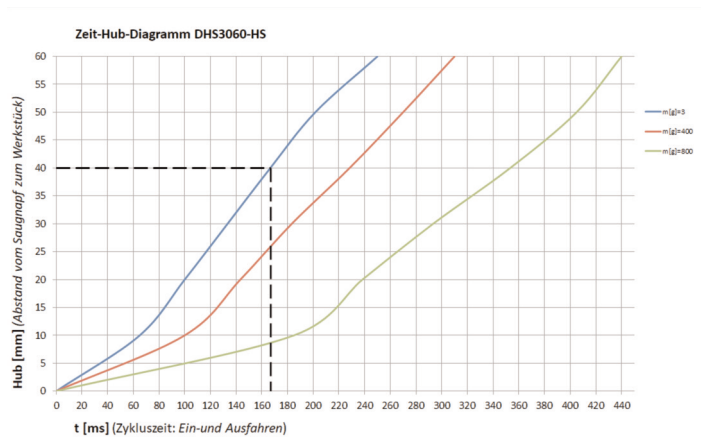
Hubsauger

Suction lifters

MMEngineering

DHS3060-S

DHS3060-S



TECHNISCHE DATEN

- Hub: 60 mm
- Kraft: 8N
- Gewicht: 193g
- Verdrehgesichert

TECHNICAL DATA

- Lift: 60 mm
- Force: 8N
- Weight: 193g
- Anti-twist

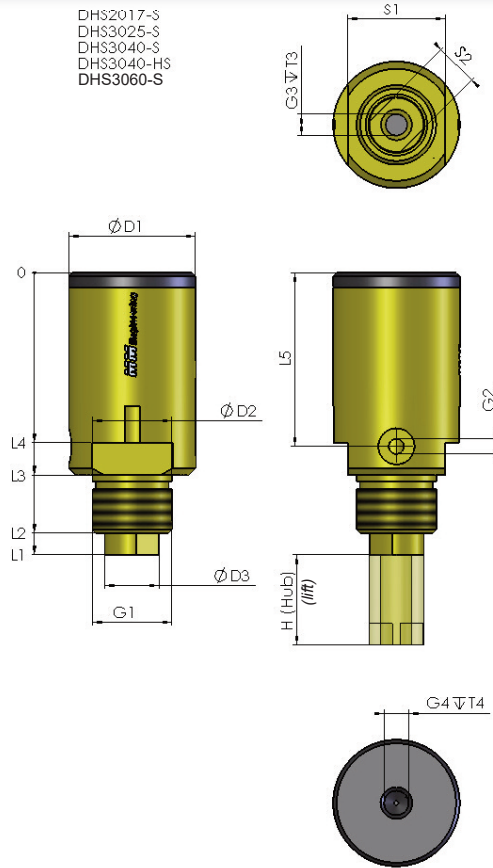
Hubsauger

Suction lifters

DHS2017-S • DHS3025-S • DHS3040-S • DHS3040-HS-KK • DHS3060-S

MASSBLATT / DIMENSION SHEET

DHS2017-S
DHS3025-S
DHS3040-S
DHS3040-HS
DHS3060-S



Bestellnummer Order number	D1	D2	D3	D4	H (Hub) (lift)	L1	L2	L3	L4	L5	G1	G2	G3	T3	G4	T4	S1	S2	m [g]
DHS2017-S	24	16	10	--	17	55,5	51,5	39,5	32	33	M16x1,5	M5	M5	10	M6	6	19	8	40
DHS3025-S	35	22	15	--	25	78	72	56	47	48	M22x1,5	M5	G1/8	20	M8	8	27	12	111
DHS3040-S	35	22	15	--	40	99	90,5	75	66	64	M22x1,5	G1/8	G1/8	20	M8	8	27	12	138
DHS3040-HS-KK	35	22	17	--	40	90	86	72,5	63,5	63,5	M22x1,5	G1/8	G1/8	20	M8	8	27	12	131
DHS3060-S	35	22	15	--	60	120	116	100,5	91,5	85,5	M22x1,5	G1/8	G1/8	20	M8	8	27	12	193

Bestellnummer Order number	Hubkraft [N] Force lift	Saugvolumenstrom [l/min] suction volume flow	Vakuum [bar] vacuum	empfohlener Venturidüsendurchmesser recommended Venturi nozzle diameter
DHS2017-S	3	>15	0,6	0,5
DHS3025-S	7	>35	0,6	0,7
DHS3040-S	7	>35	0,6	0,7
DHS3040-HS-KK	8	>80	0,6	1,4
DHS3060-S	8	>50	0,6	1,0

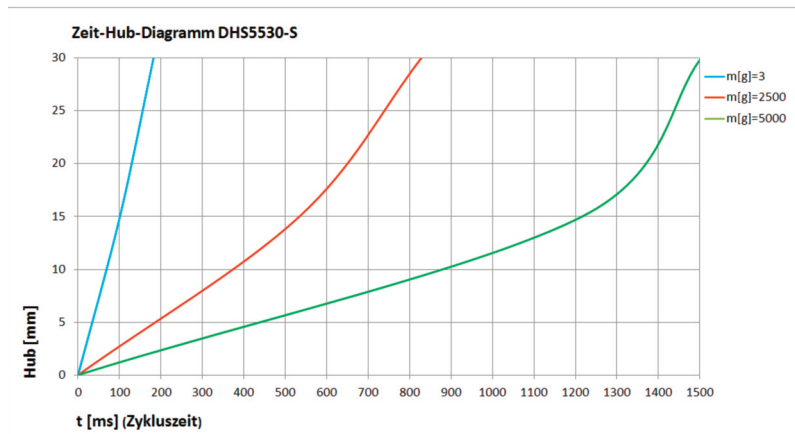
Hubsauger

Suction lifters

MM Engineering

DHS5530-S • DHS5580

DHS5530-S



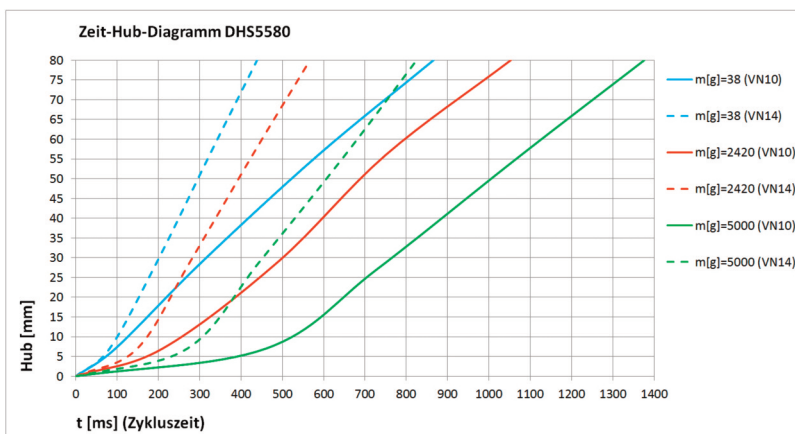
TECHNISCHE DATEN

- Hub: 30 mm
- Kraft: 50N
- Gewicht: 331g
- Verdrehgesichert

TECHNICAL DATA

- Lift: 30 mm
- Force: 50N
- Weight: 331g
- Anti-twist

DHS5580



TECHNISCHE DATEN

- Hub: 80 mm
- Kraft: 50N
- Gewicht: 626g
- Nicht verdrehgesichert

TECHNICAL DATA

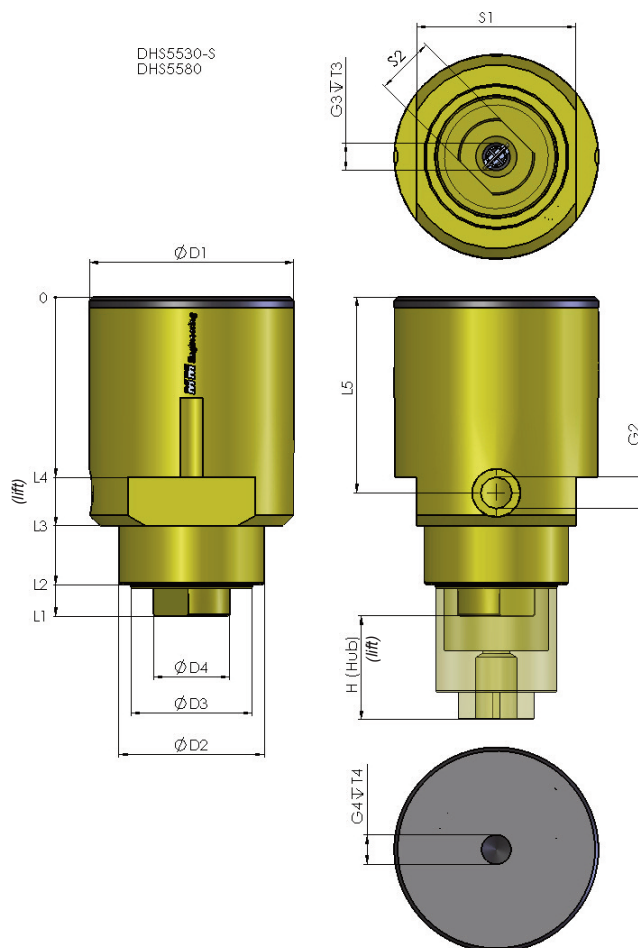
- Lift: 80 mm
- Force: 50N
- Weight: 626g
- No anti-twist

Hubsauger

Suction lifters

DHS5530-S • DHS5580

MASSBLATT / DIMENSION SHEET



Bestellnummer Order number	D1	D2	D3	D4	H (Hub) (lift)	L1	L2	L3	L4	L5	G1	G2	G3	T3	G4	T4	S1	S2	m [g]
DHS5530-S	59	42	35	22	30	92	83	66	52	56,5	--	G1/8	G1/4	12	M10	11	46	17	331
DHS5580	62	42	35	22	80	165	156	126	112	115,5	--	G1/8	G1/4	18	M10	11	46	17	626

Bestellnummer Order number	Hubkraft [N] Force lift	Saugvolumenstrom [l/min] suction volume flow	Vakuum [bar] vacuum	empfohlener Venturidüsendurchmesser recommended Venturi nozzle diameter
DHS5530-S	50	>35	0,6	0,7
DHS5580	50	>50 / >80	0,6	1,0 / 1,4

Integralhubsauger

Integral suction lifter

IHS3025 → Druckluftbetrieben mit Ablegefunktion

IHS3025 → Compressed-air operations with discard function

ANWENDUNG

- Abheben und Ablegen von Werkstücken, typische „Pick and Place“ Anwendung
- Gleichzeitiges Ansaugen und Heben von flächigen Werkstücken
- Vereinzelung von Papier, Kunststoffbögen, Furnier, Typenschilder, Scheckkarten, etc.
- Auf- und Abstapeln → Stapelniveau unabhängig

APPLICATION

- *Lifting and depositing of workpieces, typical "pick and place" application*
- *Simultaneous suction and lifting of flat workpieces*
- *Separation of paper, plastic sheets, veneer, type plates, check cards*
- *Stacking and destacking for any stacking-level*

AUSFÜHRUNG

- Kolben und Zylinder Aluminium hartcoatiert
- Deckel Aluminium schwarz eloxiert
- Schrauben Edelstahl
- Integralejector Messing
- Integralventil POM
- Verschlussdeckel Edelstahl

DESIGN

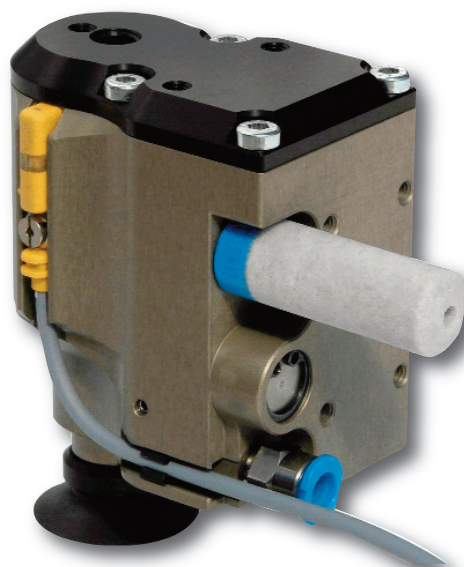
- *Piston and cylinder made of hardcoated aluminium*
- *Cover made of black anodized aluminium*
- *Screws made of rustproof steel*
- *Integral ejector made of brass*
- *Integral valve made of POM*
- *Closing cap made of rustproof steel*

BESONDERHEITEN

- Der gesamte Bewegungsablauf wird nur durch das Ein- und Ausschalten der Druckluft gesteuert. Dadurch sind keine zusätzlichen Ventile oder Zylinder erforderlich
- Erhebliche Kostenersparnis durch Einsparung von Hard- und Software
- Kurze Taktzeiten, da kein zusätzlicher Zylinder nötig ist
- Kein Zusammendrücken von vor-vereinzelten Teilen
- Geringe Masse für schnelles Positionieren
- Gleicht Höhenunterschiede am Werkstück aus
- Verdrehgesicherte Kolbenstange

SPECIAL FEATURES

- *The entire motion sequence is only influenced by the controlled on/off switching of compressed air. No additional valves or cylinders are required.*
- *Significant cost savings through economisation on hardware and software*
- *Short cycle times, as no additional cylinder is required*
- *No compression of pre-separated stacked parts*
- *Low mass for fast positioning*
- *Compensates height differences on the workpiece*
- *Non-rotating piston rod*



IHS3025

Integralhubsauger

Integral suction lifter

IHS3025 → Druckluftbetrieben mit Ablegefunktion

IHS3025 → Compressed-air operations with discard function

FUNKTION

Beim Einschalten der Druckluft wird über einen integrierten Ejector Vakuum erzeugt → der Hubkolben fährt aus.

Sobald der Saugnapf das Werkstück kontaktiert, wird dieses angesaugt und der Kolben fährt mit dem angesaugten Werkstück sofort in seine Ausgangsposition zurück.

Das Teil wird verdrehesichert gehalten, solange die Druckluft eingeschaltet ist.

Beim Abschalten der Druckluft wird mittels einer integrierten Druckkammer ein Abblasimpuls erzeugt, mit dem der Kolben wieder ausfährt und das Werkstück ablegt.

Nach der Entleerung der Druckkammer fährt der Kolben durch die Federrückstellung wieder ein.

Die Grundstellung (Kolben eingefahren) kann durch einen Magnetfeldsensor überwacht werden.

FUNCTION

When the compressed air is switched on, a vacuum is generated via an integral ejector → the piston extends.

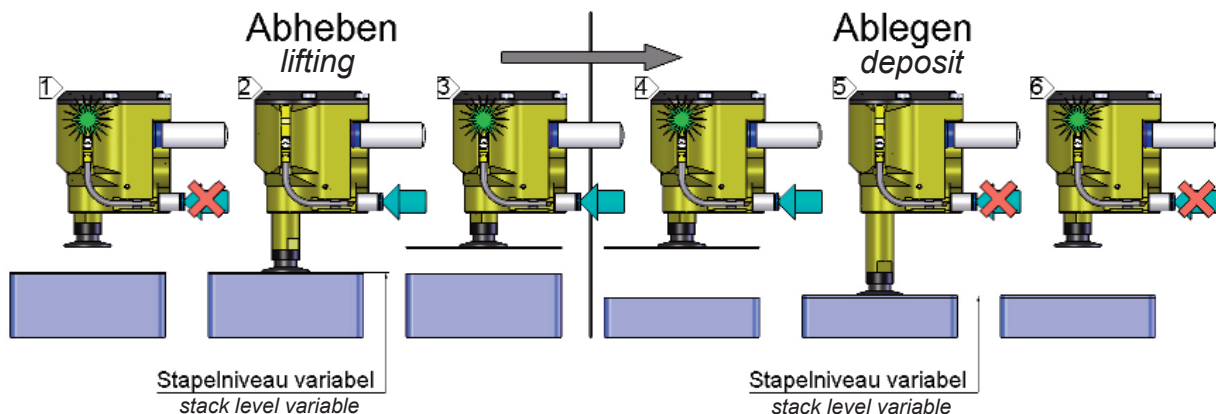
As soon as the suction cup contacts the workpiece, it is sucked in and the piston immediately returns with the suctioned workpiece to its starting position.

The component is held in a non-rotating position as long as the compressed air is switched on.

When the compressed air is switched off, an integrated pressure chamber generates a blow-off pulse, the piston then extends once again and deposits the workpiece.

After emptying the pressure chamber, the spring return retracts the piston.

The basic position (piston retracted) can be monitored by a magnetic field sensor.



- 1) Grundstellung, Druckluft aus, Kolben eingefahren, Magnetfeldsensor betätigt.
- 2) Druckluft einschalten, Kolben fährt aus, Werkstück wird angesaugt, Kolben kehrt mit angesaugtem Werkstück in Ausgangslage zurück.
- 3) Werkstück angesaugt und abgehoben, Druckluft an, Magnetfeldsensor betätigt.
- 4) Transportbewegung mit angesaugtem Werkstück.
- 5) Druckluft ausschalten, Kolben fährt mit Werkstück aus, legt Werkstück ab und kehrt ohne Werkstück in Ausgangslage zurück.
- 6) Grundstellung, Druckluft aus, Kolben eingefahren, Magnetfeldsensor betätigt

- 1) Basic position, compressed air off, piston retracted, magnetic field sensor actuated.
- 2) Compressed air switched on, piston extends, workpiece is suctioned, piston returns to initial position with suctioned workpiece.
- 3) Workpiece suctioned and lifted, compressed air switched on, magnetic field sensor actuated.
- 4) Transport movement with workpiece suctioned.
- 5) Compressed air switched off, piston extends with workpiece, deposits workpiece and returns to initial position without workpiece.
- 6) Basic position, compressed air switched off, piston retracted, magnetic field sensor actuated.

Integralhubsauger

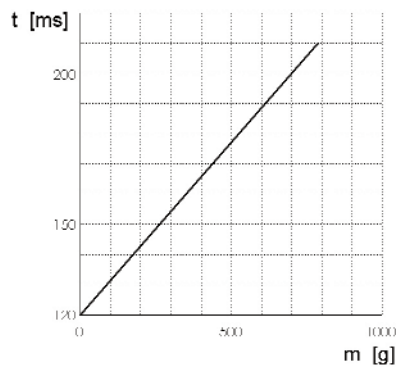
Integral suction lifter

IHS3025 → Druckluftbetrieben mit Ablegefunktion

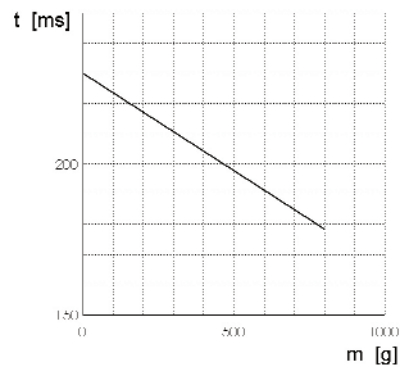
IHS3025 → Compressed-air operations with discard function

TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA

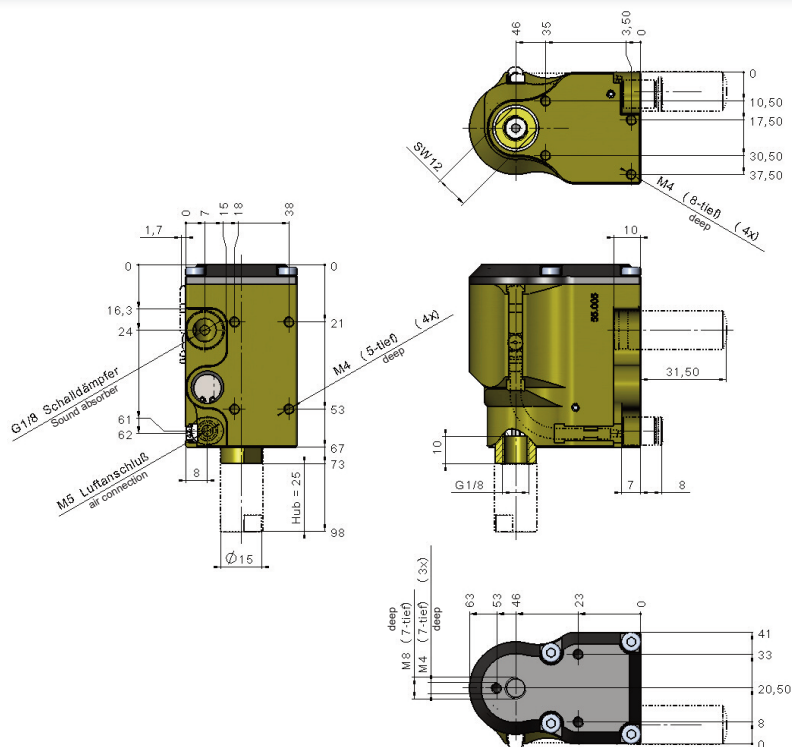
Double stroke - lifting time depending on the mass - travel 25mm, pressure 6 bar
Doppelhub-Abhebezeit in Abhängigkeit von der Masse - Hub 25mm, Druck 6 bar



Double stroke - deposit time depending on the mass - travel 25mm, pressure 6 bar
Doppelhub-Ablegezeit in Abhängigkeit von der Masse - Hub 25mm, Druck 6 bar



MASSBLATT / DIMENSION SHEET



Bestellnummer Order number	Hub [mm] Lift	Betriebsmedium Operating medium	Betriebsdruck [bar] Operating pressure	Hubkraft bei 6 bar [N] Lifting force at 6 bar [N]	Volumenstrom [NL/min] bei 6 bar Volume flow [NL/min] at 6 bar	Einsatztemperatur [°C] Operation temperature	Masse [g] Mass
IHS3025	25	Druckluft ölfrei Oil-free compressed-air	5-8	8	48	5-80	220

Hubsauger und Integralhubsauger

Suction lifters and integral suction lifter

SAUGNAPF / SUCTION CUP

FUNKTION

Der Saugnapf dient zum Greifen des Werkstückes. Er wird in das vorhandene Innengewinde der Hubsauger-Kolbenstange eingeschraubt.

AUSFÜHRUNG

- Sauglippe aus CR (Chloropren) schwarz
- Sauglippe mit kranzförmig angelegten Abstützsegmenten
- Anschluss-Stück aus Aluminium
- In der Ansaugbohrung befindet sich ein Sieb zum Schutz des Hubsaugers und des Vakuumerzeugers vor Verschmutzung

Bestellnummer	D	G	H	passend zu Hubsauger Nr.:
SN-M5-DM22	22	M5	20	DHS2017
SN-G1/8-DM22	22	G1/8	11	DHS3025, DHS3040, IHS3025
SN-G1/8-DM32	32	G1/8	11,5	DHS3025, DHS3040, IHS3025
SN-G1/8-DM42	42	G1/8	22	DHS3025, DHS3040, IHS3025
SN-G1/4-DM53	53	G1/4	27	DHS5530

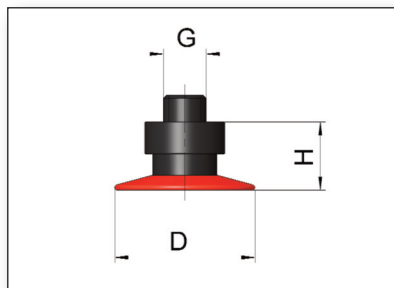
FUNCTION

The suction cup is used to grip the workpiece. It is screwed into the provided internal thread on the suction piston rod.

APPLICATION

- Suction lip made of black CR (chloroprene)
- Suction lip with ring-shaped support segments
- Connection piece made of aluminium
- In the suction bore there is a sieve to protect the suction cup and the vacuum generator from dirt

Order number	D	G	H	suitable for suction lifters no.:
SN-M5-DM22	22	M5	20	DHS2017
SN-G1/8-DM22	22	G1/8	11	DHS3025, DHS3040, IHS3025
SN-G1/8-DM32	32	G1/8	11,5	DHS3025, DHS3040, IHS3025
SN-G1/8-DM42	42	G1/8	22	DHS3025, DHS3040, IHS3025
SN-G1/4-DM53	53	G1/4	27	DHS5530



SCHALLDÄMPFER SD-G1/8 / SILENCER SD-G1/8

TECHNISCHE DATEN

Betriebsdruck: 0 bis 8 bar
Betriebsmedium: getrocknete Druckluft
Umgebungstemperatur: -10 bis 60°C
Gewicht: 5 g
Anschlussgewinde: G1/8
Werkstoff Dämpfereinsatz: PE
Werkstoff Einschraubzapfen: PE



TECHNICAL DATA

Operating pressure: 0 to 8 bar
Operating medium: dried compressed air
Ambient temperature: -10 to 60°C
Weight: 5 g
Connection thread: G1/8
Damper insert material: PE
Screw-in spigot material: PE



Hubsauger und Integralhubsauger

Suction lifters and integral suction lifter

STECKVERSCHRAUBUNG / PUSH-ON CONNECTOR

FUNKTION

Über eine rostfreie Stahlkralle wird der Schlauch ohne Beschädigung der Oberfläche gehalten. Schwingungen und Druckstöße werden absorbiert.
Das Lösen des Schlauches erfolgt durch einfaches Niederdrücken des blauen Lösungsringes. Der Schlauch Außendurchmesser ist zur besseren Zuordnung auf dem Lösering angegeben.

FUNCTION

A stainless steel claw holds the hose without damaging the surface. Vibrations and pressure surges are absorbed.
The hose is released by simply pressing down the blue release ring. The outside diameter of the hose is indicated on the release ring for better identification.

TECHNISCHE DATEN

Dichtungsart am Einschraubzapfen: **Dichtring**
 Konstruktiver Aufbau: **Push - Pull - Prinzip**
 Temperaturabhängiger Betriebsdruck: **-0,95 bis 10 bar**
 Betriebsmedium: **gefilterte Druckluft / Vakuum**
 Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK: **1**
 Umgebungstemperatur: **0 bis 60°C**
 Werkstoff Gehäuse: **Messing vernickelt / Kunststoff**
 Werkstoff Lösering: **POM**
 Werkstoff Schlauchdichtung: **NBR**
 Werkstoff Schlauchklemmsegment: **hochlegierter Stahl rostfrei**

TECHNICAL DATA

Type of seal on the screw-in spigot: **Sealing ring**
 Constructive assembly: **push - pull - principle**
 Temperature-dependent operating pressure: **-0.95 bis 10 bar**
 Operating medium: **filtered compressed air / vacuum**
 Corrosion resistance class KBK: **1**
 Ambient temperature: **0 to 60°C**
 Housing material: **brass nickel-plated / plastic**
 Release ring material: **POM**
 Hose seal material: **NBR**
 Hose clamping segment material: **high-alloy rustproof**

Bestellnummer	Ein-schraub-gewinde	Schlauch-durchmesser	Anschluss-richtung	passend zu Hubsauger Nr.:
VG-M5-S6	M5	6mm	gerade	DHS2017 DHS3025 IHS3025
VW-M5-S6	M5	6mm	90°	DHS2017 DHS3025 IHS3025
VG-1/8-S6	G1/8	6mm	gerade	DHS3040 DHS5530
VW-1/8-S6	G1/8	6mm	90°	DHS3040 DHS5530

Order number	Integral thread	Hose diameter	Connection direction	suitable for suction lifters no.:
VG-M5-S6	M5	6mm	straight	DHS2017 DHS3025 IHS3025
VW-M5-S6	M5	6mm	90°	DHS2017 DHS3025 IHS3025
VG-1/8-S6	G1/8	6mm	straight	DHS3040 DHS5530
VW-1/8-S6	G1/8	6mm	90°	DHS3040 DHS5530



Beispiel / Example: VG-M5-S6



Beispiel / Example: VW-M5-S6

Hubsauger und Integralhubsauger

Suction lifters and integral suction lifter

MAGNETFELDENSOR / MAGNETIC FIELD SENSOR

FUNKTION

Der Magnetfeldsensor wird durch einen Dauermagneten betätigt und dient zur Positionserkennung.

FUNCTION

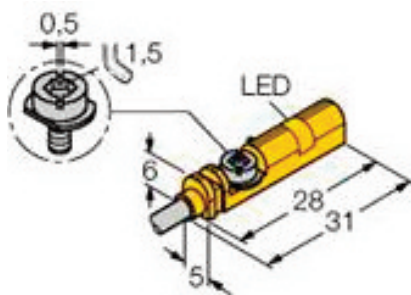
The magnetic field sensor is actuated by a permanent magnet and is used for position detection.

TECHNISCHE DATEN

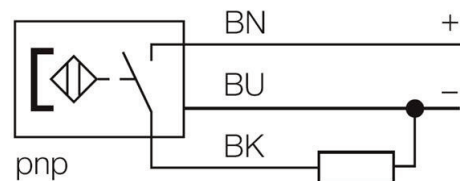
Wiederholgenauigkeit: $\pm 0,1$ mm
Umgebungstemperatur: -25 bis +70°C
Betriebsspannung: 10 bis 30 VDC
DC Bemessungsbetriebsstrom: ≤ 150 mA
Schaltfrequenz: ≤ 1 kHz
Ausgangsfunktion: Dreidraht, Schließer, PNP
Kurzschluss-Schutz: ja / taktend
Abmessung: 28 x 5 x 6 mm
Gehäusewerkstoff: Kunststoff, PP
Anziehmoment Befestigungsschraube: 0,4 Nm
Kabelqualität: Ø3, grau, Lif9Y-11Y, PUR, 2m
Kabelquerschnitt: 3x 0,14 mm²
Schockfestigkeit: 30g (11ms)
Schutzart: IP67

TECHNICAL DATA

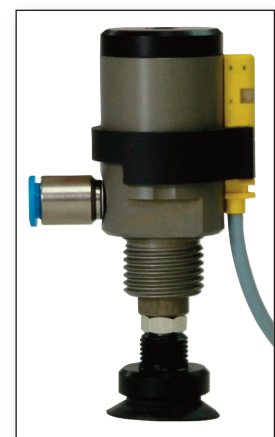
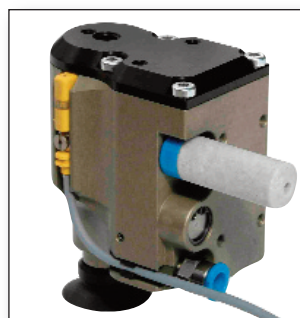
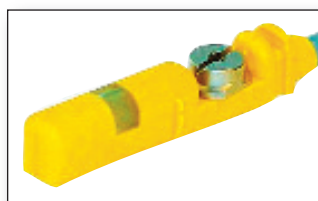
Repeat accuracy: $\pm 0,1$ mm
Ambient temperature: -25 to +70°C
Operating voltage: 10 to 30 VDC
DC rated operational current: ≤ 150 mA
Switching frequency: ≤ 1 kHz
Output function: Three-wire, turnkey, PNP
Short-circuit protection: yes / clocking
Dimensions: 28 x 5 x 6 mm
Housing material: plastic, PP
Tightening torque of fixing screw: 0.4 Nm
Cable quality: Ø3, grey, Lif9Y-11Y, PUR, 2m
Cable cross-section: 3x 0.14 mm²
Shock resistance: 30g (11ms)
Protection class: IP67



Abmessungen / Dimensions



Anschlussbild / Connection diagram



Hubsauger und Integralhubsauger

Suction lifters and integral suction lifter

BEFESTIGUNGSSCHELLE / MOUNTING CLIP

FUNKTION

Die Befestigungsschelle wird verwendet, um den Magnetfeldsensor an den Hubsaugern anzubringen.

Die Befestigung erfolgt lagerichtig durch zwei Orientierungszapfen an der Schelle, die in zwei Nuten am Hubsauger geführt sind. Die Fixierung erfolgt durch Anziehen eines Gewindestiftes M3.

FUNCTION

The mounting clamp is used to attach the magnetic field sensor to the suction lifters.

Proper attachment is ensured by two orientation pins on the clamp, which fit into two grooves on the suction lifter. The connection is secured by tightening an M3 set screw.

TECHNISCHE DATEN

- Befestigungsschelle aus Aluminium, schwarz eloxiert
- Gewindestift M3 aus Stahl, rostfrei

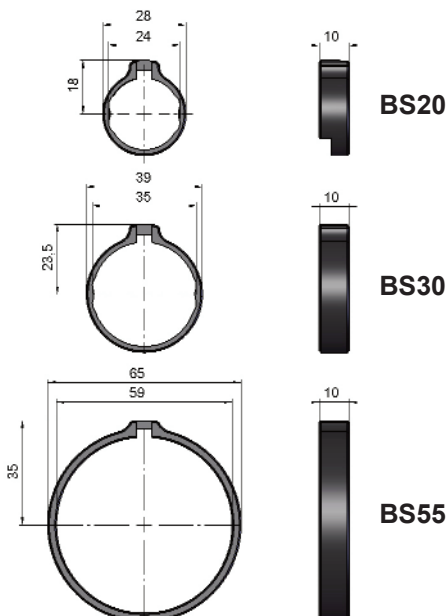
TECHNICAL DATA

- Clamp made of black anodised aluminium
- M3 grub screw, rustproof steel

Bestellnummer	passend zu Hubsauger Nr.:
BS20	DHS2017
BS30	DHS3025, DHS3040
BS55	DHS5530

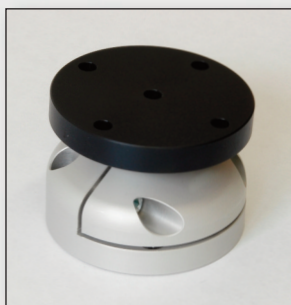
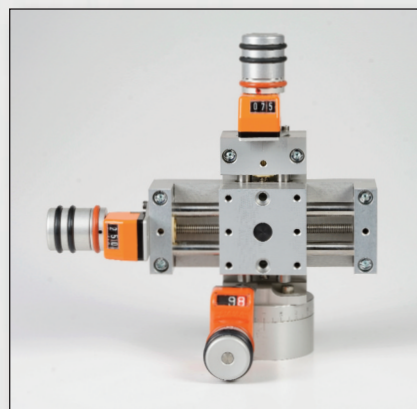
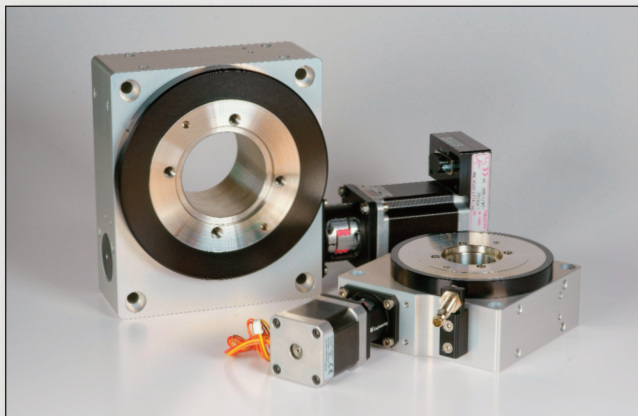
Order number	suitable for suction lifters no.:
BS20	DHS2017
BS30	DHS3025, DHS3040
BS55	DHS5530

MASSTABELLE / DIMENSION SHEET



BS20 / BS30 / BS55

MM Engineering



Lärchenstraße 21
85625 Baiern - Berganger
Tel.: +49 8093 / 90143 - 70
Fax: +49 8093 / 90143 - 79

E-Mail: info@mm-engineering.com
Webshop / Homepage: www.mm-engineering.com