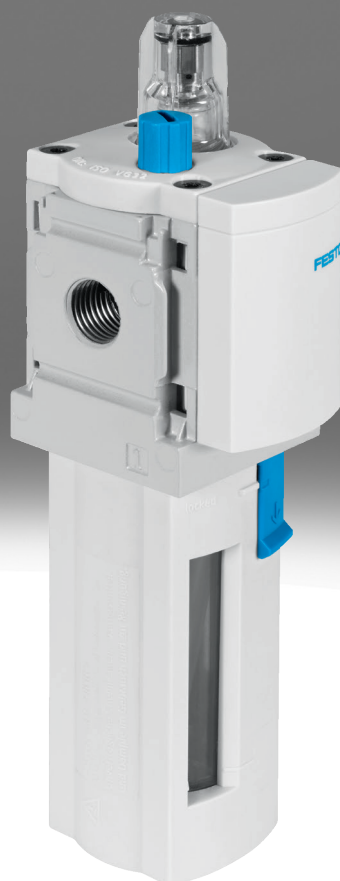


## Podmazivač MS4-LOE

**FESTO**



## Karakteristike

### Na jedan pogled

Veoma kompaktna serija za primenu sličnu procesu direktno na mašini

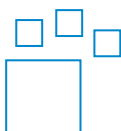
- Dimenzija mrežice 40 mm
- Proporcionalni pomazivač sa preciznim doziranjem ulja
- Smanjuje trošenje pogona pod velikim opterećenjem
- Velika protočnost
- Jednostavno i brzo dopunjavanje ulja i tokom rada (pod pritiskom)

Za Festo uređaje se preporučuju sledeća ulja (opseg viskoziteta prema ISO 3448, ISO-klasa VG 32, 32 mm<sup>2</sup>/s (= cSt) na 40°C):

- Festo specijalno ulje OFSW-32 (vidi dodatni pribor)
- Castrol HySpin ZZ 32
- BP Energol HLP 32
- Mobil Nuto H 32
- Mobil DTE 24
- Shell Tellus S2 MA 32

### Podaci za porudžbinu - modularni set

Link [ms4-loe](#)



Konfigurabilni proizvod

Ovaj proizvod i sve njegove opcije mogu da se poruče preko konfiguratora.

### Dijagrami

Link [ms4-loe](#)



Dijagrami prikazani u ovom dokumentu mogu se preuzeti samo sa interneta. Tamo postoji mogućnost prikaza preciznih vrednosti.

### Funkcija

Proporcionalna mazalica dovodi precizno doziranu količinu ulja u komprimovani vazduh. Pad pritiska, koji nastaje prostrujavanjem Venturi mlaznice, koristi se da bi se iz neke posude ulje transportovalo u kapaljku. Odatle kap ulja protiče neposredno iza proporcionalnog ventila u kanal za vazduha, gde se raspršava. Udeo ulje magline je proporcionalna protoku komprimovanog vazduha.

### Pneumatski priključak

Ugradnja priključnih ploča olakšava zamenu modula ako je potrebno (npr. Kada se koriste cevovodi).

### Izvedba omotača

Zaštita školjke može da se izabere ili kao plastična zaštitna korpa ili integrisana kao metalna školjka.

## Karakteristike

### Vrsta pričvršćenja

[WP] Montažni držač, osnovni dizajn



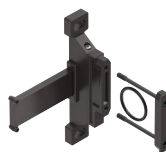
- Za povezivanje modula za zidnu montažu
- U kombinaciji sa priključnom pločom MS4-AG ... za zidnu montažu jedne jedinice
- Koristi se u kombinaciji sa MS4-AEND montažne ploče za zidnu montažu jedne jedinice
- Sa istim rastojanjem zida kada se meša kombinacija sa MS4 i MS6 serije

[WB] Centralno pričvršćenje pozadi (zidna montaža gore i dole), priključne ploče nisu neophodne



- za zidnu montažu pojedinačnog uređaja

[WPM] Montažni držač za kačenje uređaja za održavanje



- Za povezivanje modula za zidnu montažu
- U kombinaciji sa priključnom pločom MS4-AG ... za zidnu montažu jedne jedinice
- Brzo kačenje i otkaćinjanje
- Za ugradnju modula sa kontrolnim dugmetom nadole

[WBM] Centralno pričvršćenje pozadi (zidna montaža gore), priključne ploče nisu neophodne



- za zidnu montažu pojedinačnog uređaja

### Ex-odobrenje EU

Opciona varijanta uređaja EX4 za primenu u eksplozivnim područjima zona 1, 2, 21 i 22

### Dozvola UL

Opciona varijanta uređaja UL1, koja ispunjava bezbednosne zahteve za kanadsko i SAD tržište.

### Smer protoka

Dostupno sa suprotnim smerom protoka.

## Ključ tipa

|     |                                                 |  |
|-----|-------------------------------------------------|--|
| 001 | Serijska                                        |  |
| MS  | MS serija                                       |  |
| 002 | Veličina konstrukcije                           |  |
| 4   | Dimenzija mrežice 40 mm                         |  |
| 003 | Funkcija                                        |  |
| LOE | Podmazivač sa komprimovanim vazduhom            |  |
| 004 | Pneumatski priključak                           |  |
| 1/8 | Unutrašnji navoj G1/8                           |  |
| 1/4 | Unutrašnji navoj G1/4                           |  |
| AGA | Priključna ploča G1/8                           |  |
| AGB | Priključna baza G1/4                            |  |
| AGC | Priključna baza G3/8                            |  |
| AQK | Priključna ploča 1/8 NPT                        |  |
| AQN | Priključna ploča 1/4 NPT                        |  |
| AQP | Priključna ploča 3/8 NPT                        |  |
| 005 | Izvedba omotača                                 |  |
| R   | Plastična posuda sa plastičnom zaštitnom korpom |  |
| U   | Metalna posuda                                  |  |

|     |                                                                                            |  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 006 | Vrsta pričvršćenja                                                                         |  |
|     | Bez montažnog držača                                                                       |  |
| WB  | Centralno pričvršćenje pozadi (zidna montaža gore i dole), priključne ploče nisu neophodne |  |
| WBM | Centralno pričvršćenje pozadi (zidna montaža gore), priključne ploče nisu neophodne        |  |
| WP  | Montažni držač, osnovni dizajn                                                             |  |
| WPM | Montažni držač za kačenje uređaja za održavanje                                            |  |
| 007 | Ex-odobrenje EU                                                                            |  |
|     | Nema                                                                                       |  |
| EX4 | II 2GD prema EU direktivi o zaštiti od eksplozija (ATEX)                                   |  |
| 008 | Dozvola UL                                                                                 |  |
|     | Nema                                                                                       |  |
| UL1 | cULus ordinary location for Canada and USA                                                 |  |
| 009 | Smer protoka                                                                               |  |
|     | Smer protoka sleva nadesno                                                                 |  |
| Z   | Smer protoka sdesna nalevo                                                                 |  |

## List sa podacima

## Opšti tehnički podaci



|                                          |                                                 |                    |                                                                   |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Pneumatski priključak 1                  | G1/8                                            | G1/4               | G3/8                                                              |
| Izvedba omotača                          | Plastična posuda sa plastičnom zaštitnom korpom |                    | Metalna posuda<br>Plastična posuda sa plastičnom zaštitnom korpom |
| Pneumatski priključak 2                  | G1/8                                            | G1/4               | G3/8                                                              |
| Dizajn                                   | Proporcionalni podmazivač uljnom maglinom       |                    |                                                                   |
| Vrsta pričvršćenja                       | po izboru:<br>Ugradnja voda<br>sa priborom      |                    |                                                                   |
| Ugradni položaj                          | vertikalno +/- 5°                               |                    |                                                                   |
| Minimalni protok za funkciju podmazivača | 40 l/min                                        |                    |                                                                   |
| Maks. količina ulja za punjenje          | 30 cm <sup>3</sup>                              | 36 cm <sup>3</sup> | 30 cm <sup>3</sup>                                                |

## Normalni nominalni protok qnN

|                                                                                        |             |             |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------|
| Pneumatski priključak 1                                                                | G1/8        | G1/4        | G3/8 |
| Normalni nominalni protok (normalizovan u skladu sa standardom DIN 1343) <sup>1)</sup> | 1.100 l/min | 2.200 l/min |      |

1) u glavnom smeru protoka 1-&gt;2

## Radni uslovi i uslovi u okruženju

|                                                            |                                                                           |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Radni pritisak                                             | 0,1 ... 1,2 MPa                                                           |
| Radni pritisak <sup>1)</sup>                               | 1 ... 12 bar                                                              |
| Radni pritisak                                             | 14,5 ... 174 psi                                                          |
| Radni medij                                                | Komprimovani vazduh u skladu sa ISO 8573-1:2010 [7:4:4]<br>Inertni gasovi |
| Napomena o radnom/uprav-<br>ljačkom mediju                 | Moguć rad sa podmazivanjem                                                |
| Temperatura okruženja                                      | -10 ... 60°C                                                              |
| Temperatura medija                                         | -10 ... 60°C                                                              |
| Temperatura skladištenja                                   | -10 ... 60°C                                                              |
| Dozvola UL <sup>2)</sup>                                   | Nema, cULus ordinary location for Canada and USA                          |
| Najviši stepen otpornosti na<br>koroziju KBK <sup>3)</sup> | 2 - umerena izloženost koroziji                                           |

1) za dozvolom UL: 1 ... 10 bara

2) Dodatne informacije [www.festo.com/catalogue/ms4-loe](http://www.festo.com/catalogue/ms4-loe) → Support/Downloads.3) Dodatne informacije [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

## ATEX

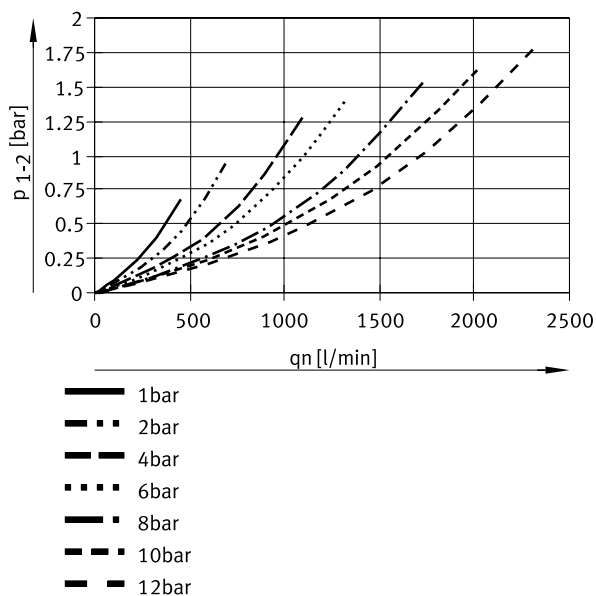
|                                                            |                                                   |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| ATEX kategorija za gas                                     | II 2G                                             |
| Eksplzivna zaštita i zaštita od<br>paljenja gasa           | Ex h IIC T6 Gb X                                  |
| ATEX kategorija za prašinu                                 | II 2D                                             |
| Eksplzivna zaštita od paljenja<br>prašine                  | Ex h IIIC T60°C Db X                              |
| Ex temperatura u okruženju                                 | -10°C ≤ Ta ≤ +60°C                                |
| Dozvola za Ex zaštitu izvan EU                             | EPL Db (GB)<br>EPL Gb (GB)                        |
| CE-oznaka (vidi Izjavu o usa-<br>glašenosti) <sup>1)</sup> | prema EU direktivi o zaštiti od eksplozija (ATEX) |
| UKCA znak (vidi Izjavu o usa-<br>glašenosti) <sup>2)</sup> | prema UK EX propisima                             |

1) Dodatne informacije [www.festo.com/catalogue/ms4-loe](http://www.festo.com/catalogue/ms4-loe) → Support/Downloads.2) Dodatne informacije [www.festo.com/catalogue/ms4-loe](http://www.festo.com/catalogue/ms4-loe) → Support/Downloads.

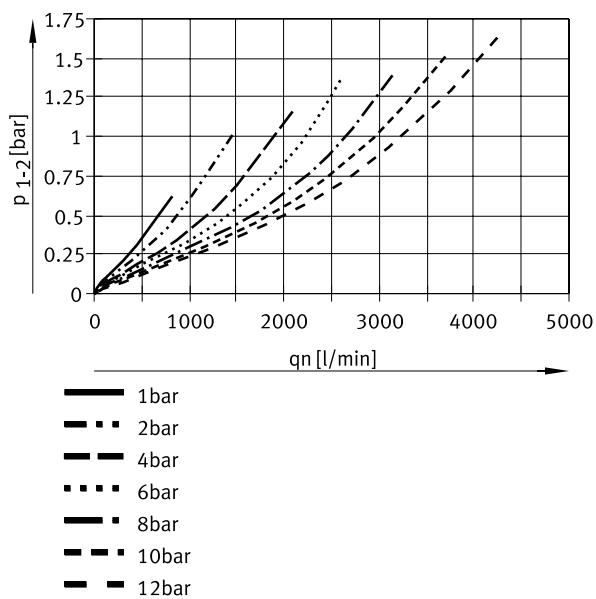
## List sa podacima

| Materijali               |                                                 |                                                                |
|--------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Izvedba omotača          | Plastična posuda sa plastičnom zaštitnom korpom | Metalna posuda                                                 |
| Materijal kućišta        | Aluminijum liven pod pritiskom                  |                                                                |
| Materijal omotača        | PC                                              | Aluminijum liven pod pritiskom, Aluminijumska legura za obrada |
| Radni materijal zaptivki | NBR                                             | –                                                              |
| Napomena o materijalu    | U skladu sa RoHS                                |                                                                |
| LABS usklađenost         | VDMA24364-B1/B2-L                               |                                                                |

### Standardni protok $q_n$ u zavisnosti od diferencijalnog pritiska $p_{1-2}$ (MS4-LOE-1/8)



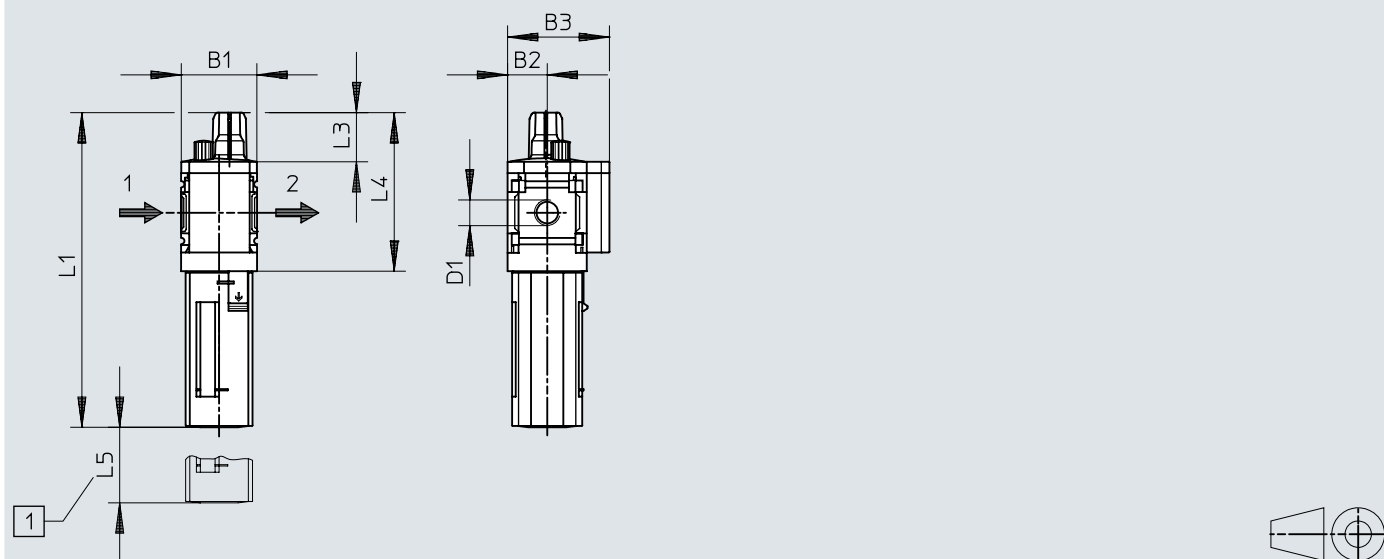
### Standardni protok $q_n$ u zavisnosti od diferencijalnog pritiska $p_{1-2}$ (MS4-LOE-1/4)



## Dimenzije

### Dimenzije – Osnovni tip

Preuzimanje CAD podataka [www.festo.com](http://www.festo.com)



[1] Ugradna dimenzija

|             | B1 | B2 | B3 | D1   | 1)    | L1    | 2) | L2 | L3   | L4  | L5 |
|-------------|----|----|----|------|-------|-------|----|----|------|-----|----|
| MS4-LOE-1/8 | 42 | 21 | 54 | G1/8 | 166,6 | 184,9 | 53 | 26 | 84,5 | 100 |    |
| MS4-LOE-1/4 |    |    |    | G1/4 |       |       |    |    |      |     |    |

1) Zaštitna korpa, plastika

2) Zaštitna korpa, metal

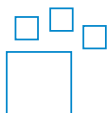
## Podaci za narudžbu

## Podaci o porudžbini



| Pneumatski priključak 1 | Izvedba omotača                                 | Smer protoka               | Težina proizvoda | Br. dela       | Tip                  |
|-------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------|------------------|----------------|----------------------|
| G1/8                    | Plastična posuda sa plastičnom zaštitnom korpom | Smer protoka sleva nadesno | 194 g            | <b>529413</b>  | <b>MS4-LOE-1/8-R</b> |
| G1/4                    | Plastična posuda                                |                            |                  | <b>529411</b>  | <b>MS4-LOE-1/4-R</b> |
|                         | Metalna posuda                                  |                            | 354 g            | <b>535790</b>  | <b>MS4-LOE-1/4-U</b> |
| G3/8                    | Plastična posuda sa plastičnom zaštitnom korpom |                            | 325 g            | <b>8232827</b> | <b>MS4-LOE-AGC-R</b> |

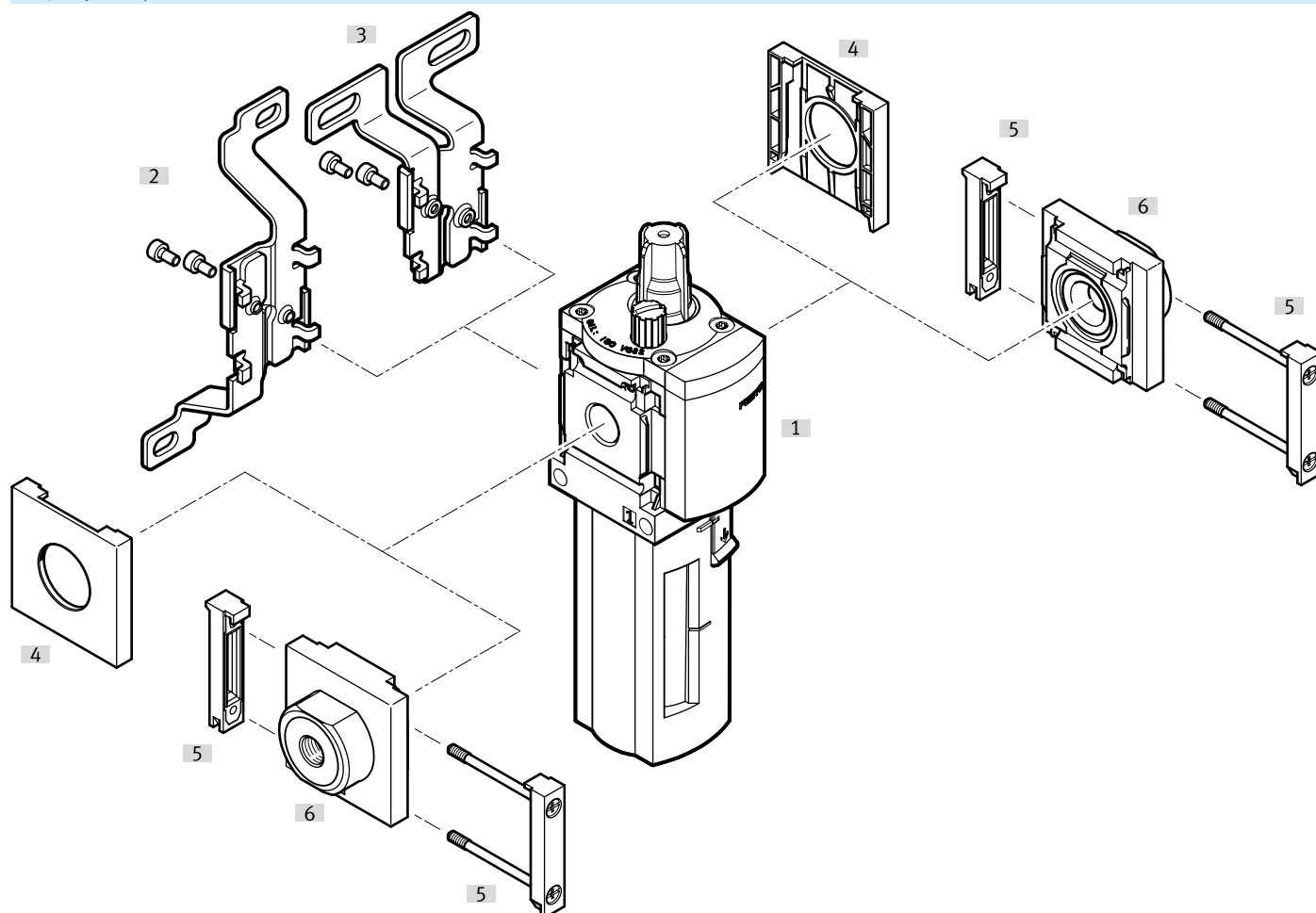
## Podaci o porudžbini – Modularni sistem proizvoda



| Kratka oznaka tipa | Br. dela      | Tip            |
|--------------------|---------------|----------------|
| MS4-LOE            | <b>527701</b> | <b>MS4-LOE</b> |

## Pregled periferije

## Pregled periferije



| Pribor                                      |                                                                    | → Strana/Internet       |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Tip/kod porudžbine                          | Opis                                                               |                         |
| [1] Mazivo MS4-LOE                          |                                                                    | <a href="#">ms4-loe</a> |
| [2] Montažni držač MS4-WB                   | za pojedinačni uređaj                                              | 10                      |
| [3] Montažni držač MS4-WBM                  | za pojedinačni uređaj                                              | 10                      |
| [4] Poklopac MS4-END                        | za uređaje bez priključne ploče                                    | 10                      |
| [5] Konektor modula MS4-MV1                 | za kombinacije uređaja i pojedinačne uređaje sa priključnom pločom | 10                      |
| [6] Podnožna priključna ploča SET MS4-AG... | za kombinacije uređaja                                             | 11                      |

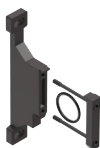
## Pribor

## MS4-MV1 konektor modula



| Materijal konektora modula           | LABS usklađenost  | Težina proizvoda | Br. dela | Tip     |
|--------------------------------------|-------------------|------------------|----------|---------|
| POM, visokolegirani čelik, nerđajući | VDMA24364-B1/B2-L | 13 g             | 8119201  | MS4-MV1 |

## Montažni držač MS4-WP...



| Materijal ugaonika             | LABS usklađenost  | Težina proizvoda | Br. dela | Tip        |
|--------------------------------|-------------------|------------------|----------|------------|
| Aluminijum liven pod pritiskom | VDMA24364-B1/B2-L |                  | 558869   | MS4-WPE    |
|                                |                   | 39 g             | 541554   | MS4-WP-EX  |
|                                |                   |                  | 532184   | MS4-WP     |
|                                |                   | 45 g             | 526060   | MS4-WPM-D  |
|                                |                   | 55 g             | 526063   | MS4-WPB    |
|                                |                   |                  | 541552   | MS4-WPB-EX |
|                                |                   |                  | 526061   | MS4-WPM-2D |

## Montažni držač MS4-WB



| Materijal ugaonika | LABS usklađenost  | Težina proizvoda | Br. dela | Tip    |
|--------------------|-------------------|------------------|----------|--------|
| Čelik              | VDMA24364-B1/B2-L | 46 g             | 532185   | MS4-WB |

## Montažni držač MS4-WBM



| Materijal ugaonika | LABS usklađenost  | Težina proizvoda | Br. dela | Tip     |
|--------------------|-------------------|------------------|----------|---------|
| Čelik              | VDMA24364-B1/B2-L | 48 g             | 526062   | MS4-WBM |

## Poklopac MS4-END



| Materijal kućišta | LABS usklađenost  | Br. dela | Tip     |
|-------------------|-------------------|----------|---------|
| PA-ojačan         | VDMA24364-B1/B2-L | 538779   | MS4-END |

## Pribor

## Podnožna priključna ploča SET MS4-AG...



| Pneumatski priključak 1 | Materijal priključne ploče     | LABS usklađenost  | Težina proizvoda | Br. dela | Tip        |
|-------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------|----------|------------|
| G1/8                    | Aluminijum liven pod pritiskom | VDMA24364-B1/B2-L | 128 g            | 526068   | MS4-AGA    |
|                         |                                |                   |                  | 541549   | MS4-AGA-EX |
| G1/4                    |                                |                   |                  | 526069   | MS4-AGB    |
|                         |                                |                   |                  | 541550   | MS4-AGB-EX |
| G3/8                    |                                |                   |                  | 526070   | MS4-AGC    |
|                         |                                |                   |                  | 541551   | MS4-AGC-EX |

## Specijalno ulje OFSW (1 litar)



| Kratka oznaka tipa | LABS usklađenost | Br. dela | Tip     |
|--------------------|------------------|----------|---------|
| OFSW               | VDMA24364-B2-L   | 152811   | OFSW-32 |