

BALLUFF

Micropulse AT

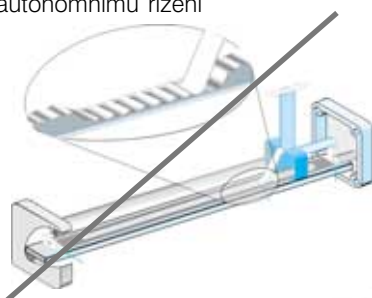
... bezkontaktní polohovací zpětnovazební systém



Odměřování Micropulse – bezkontaktní alternativa kontaktních zpětnovazebních zařízení

Balluff odměřování Micropulse AT v profilovém provedení jsou bezkontaktní variantou k opotřebení náchylným potenciometrům, když nabízejí vyšší krytí a snadnou instalaci. Lineární snímací prvek je chráněn v hliníkovém profilu. Měřicí bod podél snímacího elementu (vlnovodu) je udáván pasivním jezdcem (magnetem), který nepotřebuje napájení. Rozsah měřené dráhy je dostupný mezi 50 a 1500 mm.

- bezkontaktní snímání aktuální polohy
- IP 67, necitlivý na znečištění
- bez opotřebení
- necitlivý na rázy a vibrace
- absolutní výstupní signál
- zpracování signálu přímo nebo vyhodnocovací jednotkou pro připojení k jakémukoliv řídicímu systému nebo autonomnímu řízení

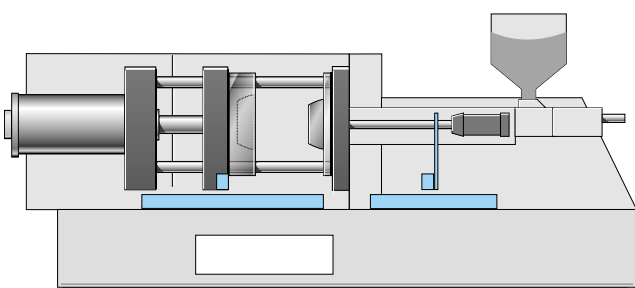


Od výběru ke standardu

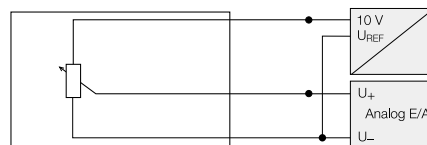
Odměřování Micropulse bylo dlouho standardem v plastikařském průmyslu na vysoce přesných strojích a na standardní stroje bylo nabízeno jako bezkontaktní varianta potenciometrických systémů. Až do nynížka stála v cestě širokému standardnímu rozšíření poměrně vysoká cena.

Micropulse AT bylo konstruováno ve spolupráci s vývojovými inženýry plastikařských strojů

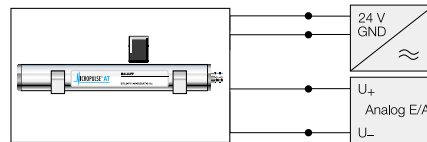
a představuje systém, který je cenově konkurenční a sdružuje všechny technické požadavky tohoto průmyslového odvětví. S nasazením odměřování Micropulse AT mohou být redukovány prostoje na minimum nejen na špičkových strojích, ale i na modelech ze standardní produkce.



Micropulse AT – speciálně konstruován pro použití na vstříkacích strojích



Zapojení potenciometru, blokové schéma



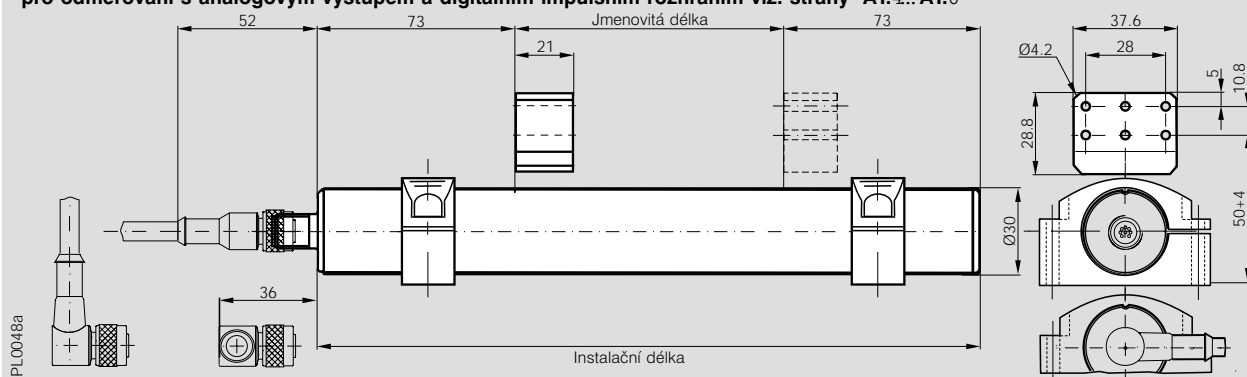
Zapojení odměřování Micropulse, blokové schéma



Tento výrobek je certifikován v souladu s File-Nr. E227256

| | |
|-------------|--------------------------|
| Typová řada | BTL6 profilové A1 |
| | |
| | |

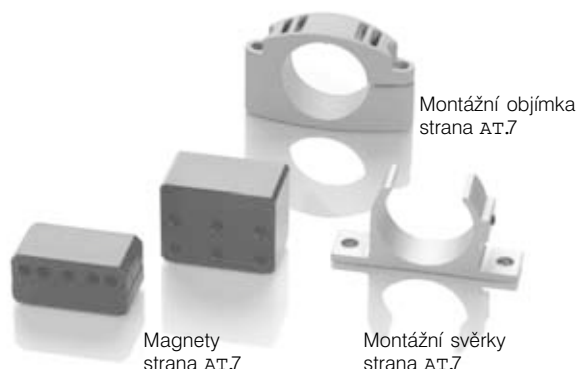
Odměřování s volným magnetem, S115 konektorové připojení s BKS-S115/BKS-S116 pro odměřování s analogovým výstupem a digitálním impulsním rozhraním viz. strany AT.4... AT.6



| | |
|--|---|
| Typová řada | BTL6-___-M___-A1-S115 |
| Rázové zatížení | 50 g/6 ms podle IEC 60068-2-27 |
| Vibrace | 12 g, 10...2000 Hz podle IEC 60068-2-6 |
| Ochrana proti přepólování | ano |
| Ochrana proti přepětí | ano |
| Krytí podle IEC 60529 | IP 67 (s přišroubovaným konektorem BKS-S... IP 67) |
| Materiál pouzdra | Eloxovaný hliník |
| Přípevnění pouzdra | Montážní svěrky |
| Druh připojení | Konektor M12, 8 pinů standard |
| EMC zkoušky: | |
| Rušení rádiových vln | EN 55011 skupina 1, třída A+B |
| Statická elektřina (ESD) | IEC 61000-4-2 stupeň 3 |
| Elektromagnetická pole (RFI) | IEC 61000-4-3 stupeň 3 |
| Rychlé, přechodné rušivé impulsy (BURST) | IEC 61000-4-4 stupeň 3 |
| Rušení šířící se po vedení, | IEC 61000-4-6 stupeň 3 |
| indukované z vysokofrekvenčních polí | IEC 61000-4-8 stupeň 4 |

- Součásti dodávky:
- Odměřování (Vaše rozhraní vyberte od strany AT.4 do AT.6)
 - Krátký návod k obsluze

Prosím objednávejte samostatně:
Magnety strana AT.7
Montážní svěrky/objímky strana AT.7
Konektory strana AT.8



Logistický koncept a opakovaně použitelné balení

Nejen konstrukce a technologie, ale i logistický koncept byly optimalizovány. Cenovou přístupnost těchto odměřování zvyšuje opakovaně použitelné balení a logistický koncept od montáže (Kanban) k zákazníkovi.



Stážení podrobného návodu k obsluze v PDF formátu



Obecná data

Digitální impulsní rozhraní
Analogový výstup
Příslušenství
Konektory

P110-rozhraní

Kompatibilní s vyhodnocovacími jednotkami BTA a procesory různých řídicích systémů, např. Siemens, Schleicher, B & R, Bosch, Mitsubishi, Schiele, Parker, Esitron, Philips, WAGO a jiné.
Spolehlivý přenos signálu, dokonce při délce kabelu více než 500 m mezi BTA a BTL, je zajištěn rozhraním RS485 s diferenciálními budiči a přijímači obzvláště odolnými proti rušení.

P110 nahrazuje P1 a M1

Pro použití s různými specifickými řízeními byly stanoveny dvě verze digitálních impulsních rozhraní, založené na různých filozofiích. Rozdíl je ve zpracovávání hraně pulsu. V rozhraní "P" je to sestupná a v rozhraní "M" vzestupná hrana.

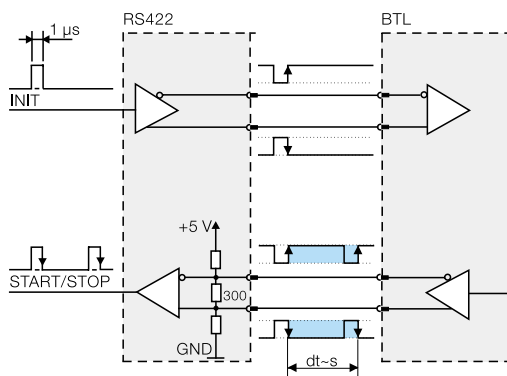
Pro omezení počtu typů bylo vyvinuto "P110 rozhraní", které kombinuje obě funkce. Referenční bod pro měření doby šíření je "Start" impuls.

**P111 rozhraní
Úspora nákladů použitím
DPI/IP při uvádění
do provozu a montáži**

DPI/IP je protokol pro přímou výměnu dat mezi řízením a odměřováním. Signálové linky jsou používány pro posílání dalších informací, jako jsou výrobce, měřící rozsah a konstanta vlnovodu. To dovolí uvedení do provozu nebo náhradu odměřování bez nutnosti manuální výměny řídicích parametrů.

Výhody

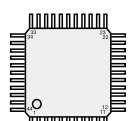
- Obousměrná komunikace
- Odměřování řízené použitím "Init" a "Start/Stop" signálů
- Vestavěné diagnostické funkce
- Plug and Play
- Automatická parametrizace snižuje prostoje
- Posílání typového označení, měřícího rozsahu a specifických parametrů



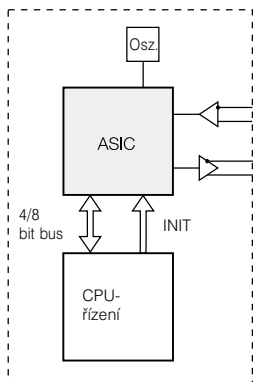
Blokové schéma P-rozhraní

**Vysoce přesná
digitalizace signálu
P-rozhraní**

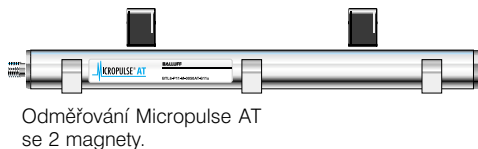
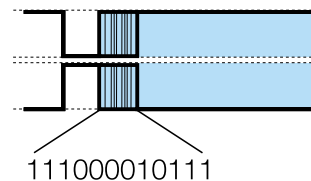
Firmy vyvíjející svou vlastní řídicí a procesní elektroniku mohou vytvořit vysoce přesné, cenově zajímavé P-rozhraní s minimálním úsilím použitím digitalizujícího čipu Balluff. Digitalizační čip byl vyvinut jako vysoce rozlišující konfigurovatelný ASIC pro Micropulse P-rozhraní.



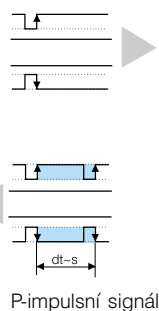
Digitalizující čip
ASIC 2 44QFP



Řídicí a procesní elektronika



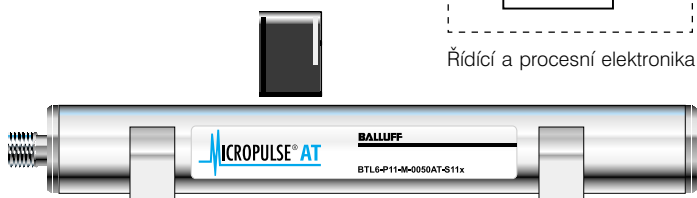
Odměřování Micropulse AT se 2 magnety.



P-impulsní signál

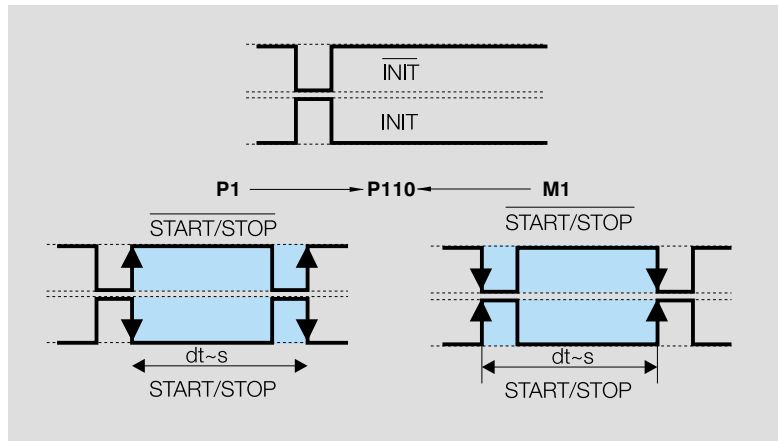
Výhody

- Vysoké rozlišení
- Data o poloze 2 magnetů mohou být zpracována současně
- 4/8 bitová procesorová sběrnice



ASIC INFO:
+420 281 940 102

| | |
|---------------------|--------------------------|
| Typová řada | BTL6 profilové A1 |
| Označení odměřování | Impulsní P110 |
| Vstupní signál | Impulsní P110 |



| | |
|--------------------------|---|
| Typové označení | BTL6-P110-M___-A1-S115 |
| Rozlišení systému | závisí na vyhodnocení |
| Reprodukovatelnost | ≤ 10 μm |
| Opakovatelnost | ≤ 20 μm |
| Rozlišení | ≤ 10 μm |
| Odchylka od linearity | ≤ ±200 μm do 500 mm jmenovité délky typ. ±0,02 %, max. ±0,04 % 500...1500 mm jmenovité délky |
| Napájecí napětí | 20...28 V DC |
| Proudový odběr | ≤ 60 mA (při 1kHz) |
| Pracovní teplota | 0...+70 °C |
| Skladovací teplota | -40...+100 °C |
| Obsazení pinů | BTL6-P11_-M... |
| Vstupní/výstupní signály | Vstup 1 INIT |
| | Výstup 2 START/STOP |
| | Vstup 3 INIT |
| | Výstup 5 START/STOP |
| Pracovní napětí | 6 GND |
| | 7 +24 V DC |

Stínění připojit na pouzdro konektoru,
piny 4 a 8 musí zůstat nezapojeny

- ▶ K typovému označení prosím doplňte kód pro jmenovitou délku!
- ▶ Upřednostňované typy rozhraní P P11_
BTL6-P11_-M___-A1-S115
modře označené jsou k dispozici na skladě.
- ▶ Součásti dodávky:
 - Odměřování
 - Krátký návod k obsluze

Prosím objednávejte samostatně:
Magnety strana AT.7
Montážní svěrky/objímky strana AT.7
Konektory strana AT.8

Příklad typového označení:

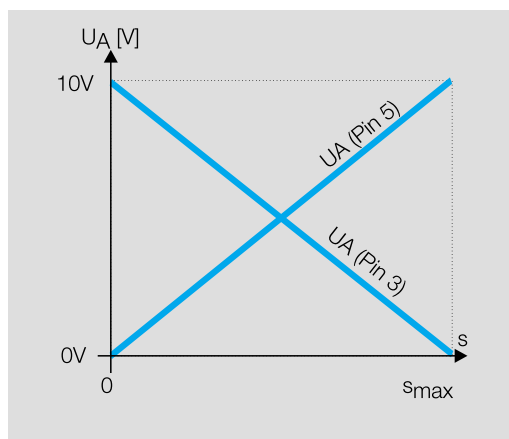
BTL6-P11_-M___-A1-S115

| Datový protokol | Standardní jmenovité délky [mm] |
|-------------------------|--|
| 0 bez DPI/IP (Standard) | 0050, 0075, 0100, 0130, 0150, 0160, 0175, 0200, 0225, 0250, 0300, 0350, 0360, 0400, 0450, 0500, 0550, 0600, 0650, 0700, 0750, 0800, 0850, 0900, 0950, 1000, 1100, 1200, 1250, 1300, 1400, 1500, na dotaz v 25 mm krocích |
| 1 s DPI/IP | |

Stažení podrobného návodu
k obsluze v PDF formátu



| | |
|---------------------|--------------------------|
| Typová řada | BTL6 profilové A1 |
| Výstupní signál | analogový |
| Označení odměřování | A |
| Vstupní signál | analogový |



| | | |
|------------------------------|--|---------------------|
| Typové označení | BTL6-A110-M____-A1-S115 | |
| Výstupní napětí | 0...10 V a 10...0 V | |
| Zatěžovací proud | max. 5 mA | |
| Max. zbytkové zvlnění | ≤ 5 mV | |
| Rozlišení systému | ≤ 10 μm | |
| Opakovatelnost | ≤ 10 μm | |
| Reprodukovatelnost | ≤ 20 μm | |
| Vnitřní vzorkovací frekvence | f _{STANDARD} = 1 kHz | |
| Max. odchylka od linearity | ≤ ±200 μm do 500 mm jmenovité délky typ. ±0,02 %, max. ±0,04 % 500...1500 mm jmenovité délky | |
| Napájecí napětí | 20...28 V DC | |
| Proudový odběr | ≤ 70 mA | |
| Ochrana proti přepólování | ano | |
| Pracovní teplota | 0...+70 °C | |
| Skladovací teplota | -40...+100 °C | |
| Obsazení pinů | Pin | BTL6-A110... |
| Výstupní signály | 1 | 0 V Výstup |
| | 2 | 0 V Výstup |
| | 3 | 10...0 V |
| | 5 | 0...10 V |
| Pracovní napětí | 6 | GND |
| | 7 | +24 V DC |

Stínění připojit na pouzdro konektoru,
piny 4 a 8 musí zůstat nezapojeny

- ▶ K typovému označení prosím doplňte kód pro jmenovitou délku!

Příklad typového označení:

BTL6-A110-M____-A1-S115

- ▶ Upřednostňované typy výstupu A110 BTL6-A110-M____-A1-S115 modře označené jsou k dispozici na skladě.

**Standardní
jmenovité délky [mm]**

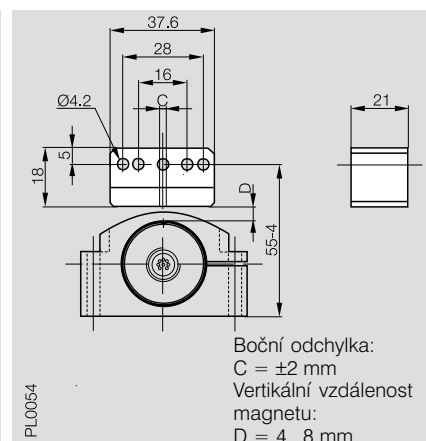
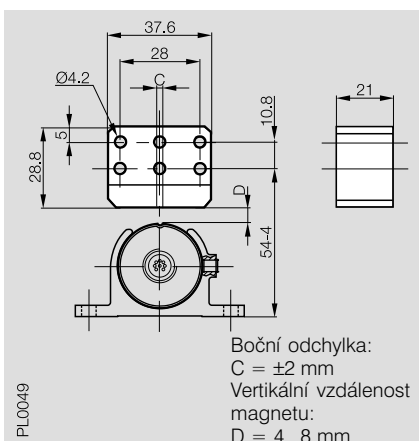
0100, 0130, 0150, 0160, 0175,
0200, 0225, 0250, 0275, 0300,
0325, 0350, 0360, 0375, 0400,
0425, 0450, 0475, 0500, 0550,
0600, 0650, 0700, 0750, 0800,
0850, 0900, 0950, 1000, 1100,
1200, 1250, 1300, 1400, 1500,
na dotaz v 25 mm krocích

- ▶ Součásti dodávky:
– Odměřování
– Krátký návod k obsluze

Prosím objednávejte samostatně:
Magnety strana AT.7
Montážní svěrky/objímky strana AT.7
Konektory strana AT.8

Stažení podrobného návodu
k obsluze v PDF formátu

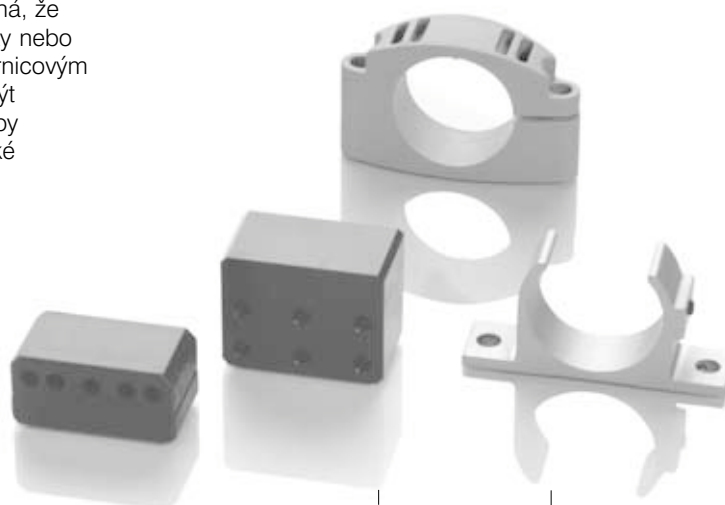
| | | |
|---------------|-------------------|-------------------|
| Označení | Magnet | Magnet |
| pro provedení | BTL6 profilové A1 | BTL6 profilové A1 |



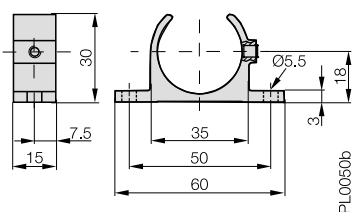
| | | |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Typové označení | BTL6-A-3800-2 | BTL6-A-3800-2 |
| Materiál pouzdra | Plastic | Plastic |
| Hmotnost | ca. 30 g | ca. 25 g |
| Rychlost pohybu magnetu | jakákoliv | jakákoliv |
| Pracovní teplota/skladovací teplota | -40...+85 °C | -40...+85 °C |
| Součásti dodávky | Magnet | Magnet |

BTL6-A-3800-2 může být použit s vertikální vzdáleností 4...8 mm od horního povrchu profilu odměřování. Společně s montážními svěrkami BTL6-A-MF01-A-50 a montážní objímkou BTL6-A-MF03-K-50 je mechanicky kompatibilní s typovou řadou BTL5-...-P-S 32 a s magnety BTL5-P-3800-2 a BTL5-P-5500-2.

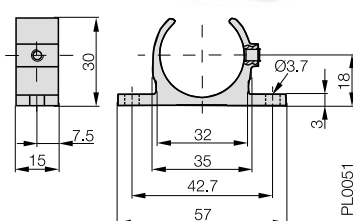
To například znamená, že dlouhé měřené délky nebo odměřování se sběrnicovým rozhraním mohou být vyměněny bez výroby jakékoliv mechanické redukce.



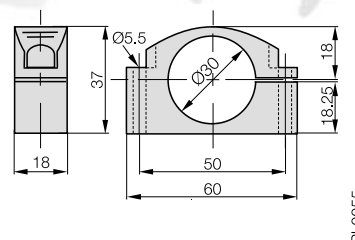
Montážní svěrky/objímka



Montážní svěrka
Typové označení: BTL6-A-MF01-A-50
Součást dodávky: 1 svěrka



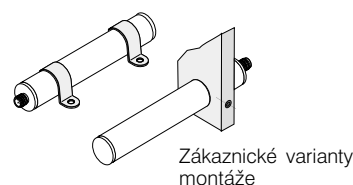
Montážní svěrka
Typové označení: BTL6-A-MF01-A-43
Součást dodávky: 1 svěrka



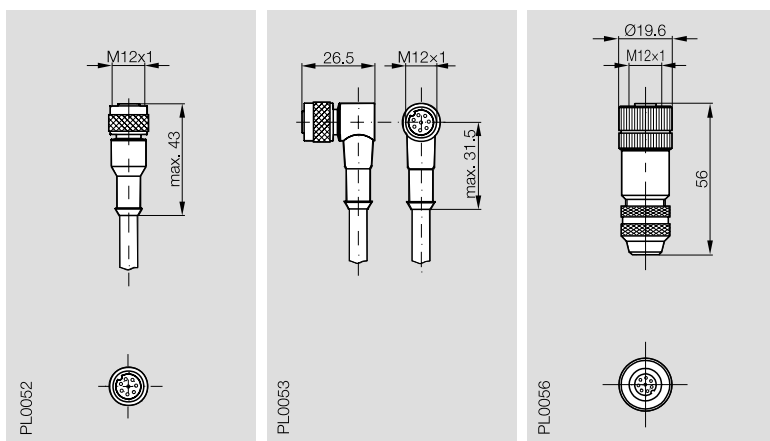
Montážní objímka
Typové označení: BTL6-A-MF03-K-50
Součást dodávky: 1 objímka

Při extrémních rázech nebo vibracích doporučujeme rozteč montážních svěrek 250 mm.

| Délka (měřená délka) | Počet montážních svěrek/objímek |
|----------------------|---------------------------------|
| do 250 mm | 2 |
| 251 do 500 mm | 3 |
| 501 do 750 mm | 4 |
| 751 do 1000 mm | 5 |
| 1001 do 1250 mm | 6 |
| 1251 do 1500 mm | 7 |



| | | | |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Konektory/příslušenství pro typovou řadu | BKS-S115-PU-__ BTL6-__-S115 | BKS-S116-PU-__ BTL6-__-S115 | BKS-S115-00 BTL6-__-S115 |
| Provedení | 8 pinů, přímé, zástrčka | 8 pinů, úhlové, zástrčka | 8 pinů, přímé, zástrčka |



| | | | |
|------------------------------|---------------------------------|----------------|---------------------------|
| Typové označení | BKS-S115-PU-__ | BKS-S116-PU-__ | BKS-S115-00 |
| Svorkovnice | | | max. 0,75 mm ² |
| Materiál pouzdra | PUR | PUR | CuZn poniklováno |
| Kontakt | CuZn | CuZn | CuZn |
| Povrch kontaktu | 0,8 μm Au | 0,8 μm Au | |
| Kabelová vývodka | | | PG 9 |
| Průměr kabelu | | | 6...8 mm |
| Krytí podle IEC 60529 | IP 67 | IP 67 | IP 67 (když je zapojen) |
| Rýhovaná matice | CuZn | CuZn | |
| Povrch | 2,5 μm Ni | 2,5 μm Ni | |
| O-kroužek | Viton | Viton | Viton |
| Kabel | Zalisovaný - PUR | | |
| Počet vodičů × průřez vodičů | 8 × 0,25 mm ² | | |
| Typ | LIYY-CF11Y | | |
| Provedení vodiče | 14 × 0,15 mm ² | | |
| Vnější průměr | 6,6 ± 0,2 mm | | |
| Min. poloměr ohybu | dynamicky 4 × D, staticky 3 × D | | |

K typovému označení prosím doplňte kód pro délku kabelu!
 02 = délka 2 m; 05 = délka 5 m;
 10 = délka 10 m; 15 = délka 15 m;
 20 = délka 20 m; 25 = délka 25 m

| Obsazení pinů | Pin | Barva |
|---------------|-----|-------|
| | 1 | YE |
| | 2 | GY |
| | 3 | PK |
| | 4 | RD |
| | 5 | GN |
| | 6 | BU |
| | 7 | BN |
| | 8 | WH |

Pohled na zástrčku
 Adaptér BKS-S115 na BKS-S32
 Typové označení:
 BKS-S115/GS32-PU-00,2



Další odměřování najdete v BTL hlavním katalogu nebo na CD-ROM!

- Katalog obsahuje:
- Profilová a tyčová provedení
 - Měřicí rozsah až do 5000 mm
 - Sériové, digitální rozhraní a analogové výstupy
 - PROFIBUS-DP CANopen
 - Provedení do prostorů s nebezpečím výbuchu
 - Odolné tlaku až do 600 barů pro použití v hydraulických vácích
 - Volné a vedené magnety

Balluff CZ, s.r.o.
 Peluškova 1400
 198 00 Praha 9 - Kyje
 Česká republika
 Tel./Fax: (+420) 281 940 099
 (+420) 281 940 102
 (+420) 281 940 125
 E-Mail: cz@balluff.de

BALLUFF

Micropulse AT

One device – two measuring ranges

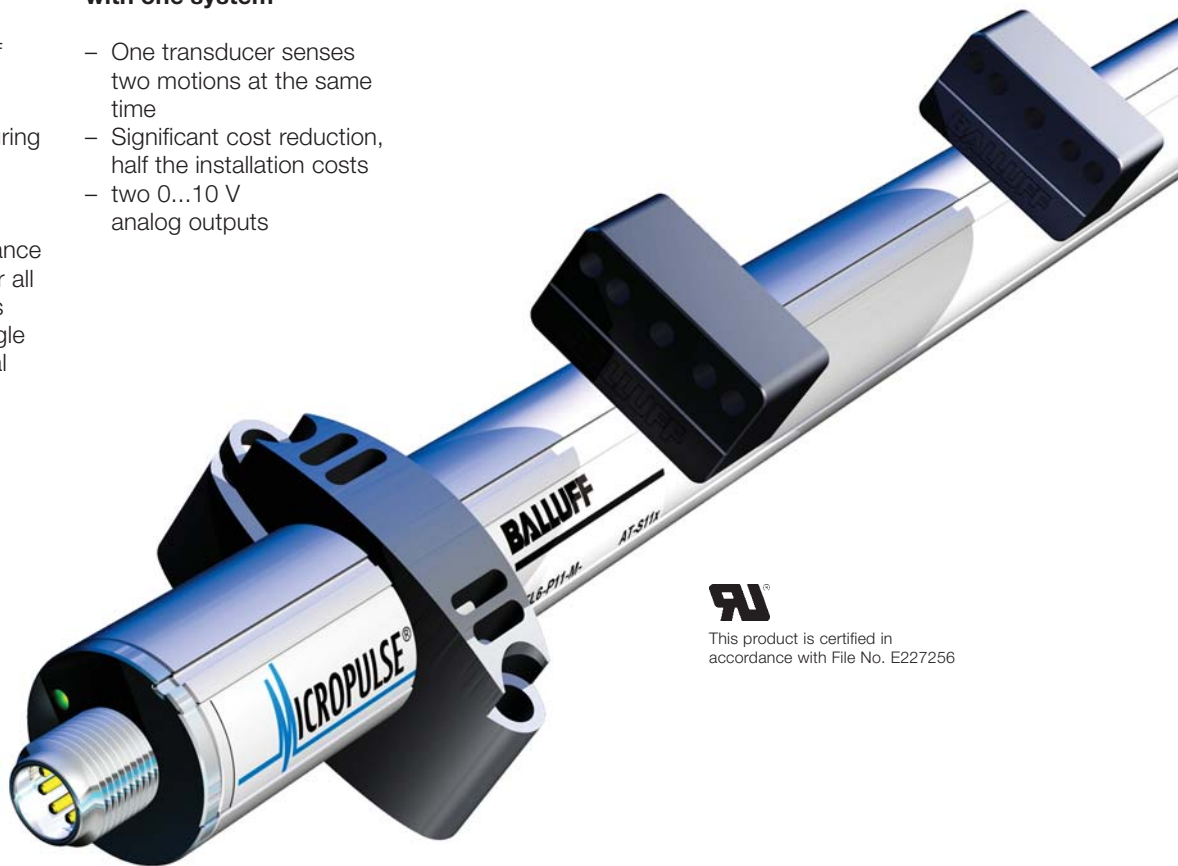


**Features of
Micropulse BTL6-A**

- 100 % adjustment of analog signal
- Error signal:
No magnet in measuring area, transducer in calibration mode
- LED indicator for programming assistance
- Separate teach-in for all zero and span points
- Freely selectable single position or differential measurement

**Measure two motions
with one system**

- One transducer senses two motions at the same time
- Significant cost reduction, half the installation costs
- two 0...10 V analog outputs

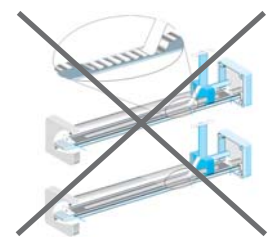


This product is certified in accordance with File No. E227256

From optional to standard

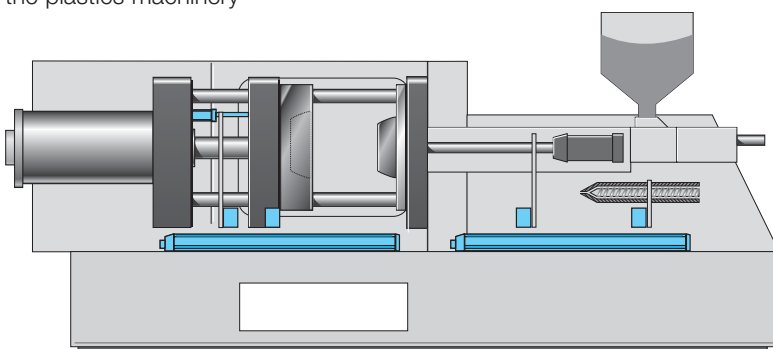
Micropulse transducers have long been standard in the plastics machinery industry on high-precision machines and offered on standard machines as a non-contact option to potentiometric systems. All that has stood in the way of wide standard use has until now been the comparatively high price. The Micropulse AT has been designed in cooperation with development engineers from the plastics machinery

industry and represents a system that is competitively priced and meets all the technical demands of the industry. With the introduction of Micropulse AT transducers, downtimes can be reduced to a minimum not just on high-end specialty machines, but even in standard production models.



**The non-contact linear transducer –
an alternative to wear-prone potentiometers**

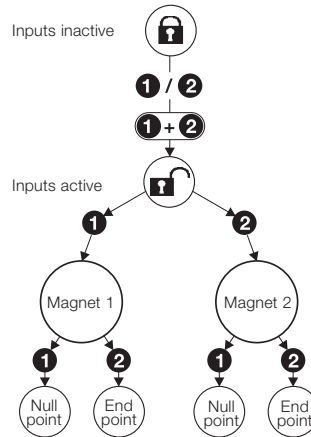
Two magnets on one transducer detect two independent machine motions. Significant cost advantages compared with traditional displacement sensors, with two independently programmable output signals. Two potentiometers can be replaced with just one Micropulse AT.



BTL6-A301-... 2 in 1

Two moving members on a machine often travel in the same direction. Each axis normally requires a separate feedback sensor. With the Micropulse AT you can now sense both movements at the same time with just one transducer having 2 analog outputs. The position of the respective null and end points can be set individually using 2 programmable inputs.

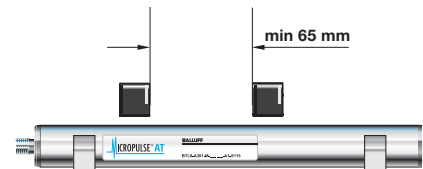
The two ranges may be adjacent, may overlap, and can be programmed for a rising or falling output signal. The transducer can be operated using one or two magnets. If one magnet leaves the programmed range or if only one is present, the position is indicated on Output 1. Output 2 then indicates an error value.



Example: Programming steps for setting the measurement range

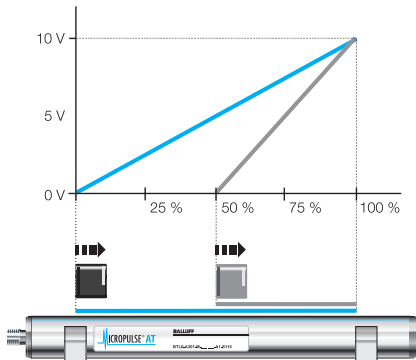
Teach-in

Used for changing the factory set null and end point with a new null and end point. First the magnet must be brought to the new null point and then to the new end position, and the respective values stored by pressing the button.

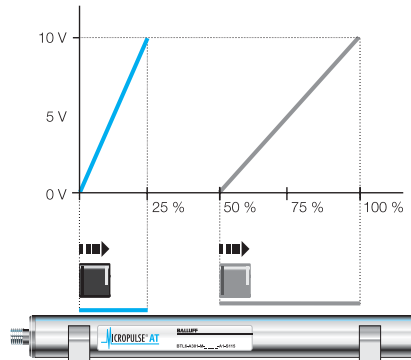


The separation between two magnets should not generally be less than 65 mm.

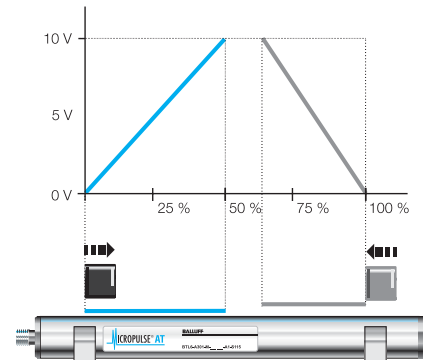
Mode for individual feedback from 2 positions



Basic default setting

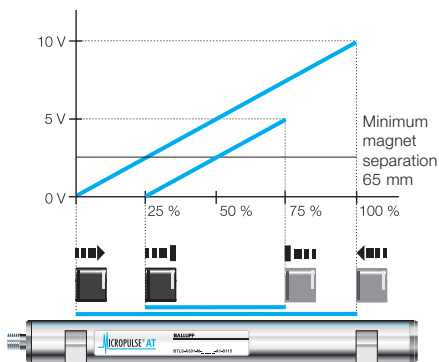


Programming example:
Output 1: 25 % nominal stroke, signal rising
Output 2: 50 % nominal stroke, signal rising

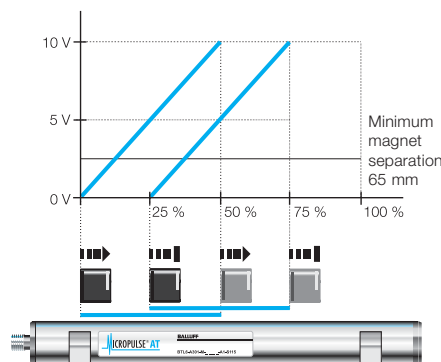


Programming example:
Output 1: 50 % nominal stroke, signal rising
Output 2: 37.5 % nominal stroke, signal falling

Mode for differential measurement between 2 magnets



Default setting: Differential measurement
Output 1: Standard travel signal (not shown)
Output 2: differential signal 100 % nominal stroke = 10 V
Programming example:
Differential travel 50 % nominal stroke = 5 V differential signal

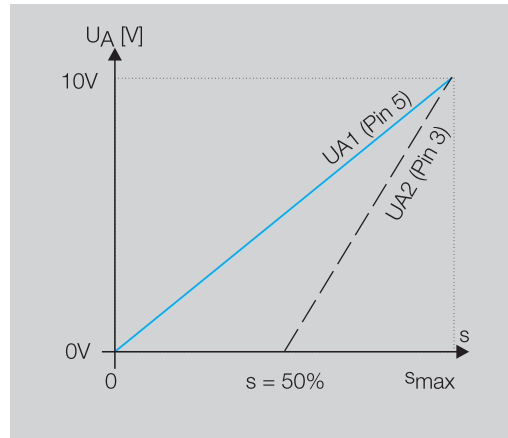


Programming example:
Differential travel 50 % nominal stroke = 10 V differential signal

Mode selection

The standard function is separate measurement of two positions. The programming inputs are used to switch over to differential mode.

| | |
|----------------------|------------------------|
| Series | BTL6 Profile A1 |
| Output signal | analog |
| Transducer interface | A |
| Input interface | analog |



| | | |
|-----------------------------|--|---------------------------------------|
| Ordering code | BTL6-A301-M___-A1-S115 | |
| Output voltage | 0...10 V programmable | |
| Load current | max. 5 mA | |
| max. ripple | ≤ 5 mV | |
| System resolution | ≤ 10 μm | |
| Repeatability | ≤ 10 μm | |
| Repeat accuracy | ≤ 20 μm | |
| Sampling rate | f _{STANDARD} = 1 kHz (< 850 mm) | |
| non-linearity | ≤ ±200 μm to 500 mm nominal stroke typ. ±0.02 %, max. ±0.04 % 500...1500 mm nominal stroke | |
| Supply voltage | 18...30 V DC | |
| Current draw | ≤ 100 mA | |
| Polarity reversal protected | yes | |
| Operating temperature | 0...+70 °C | |
| Storage temperature | -40...+100 °C | |
| Pin assignments | Pin | Color* |
| Output signals | 1 programming input L _a | YE |
| | 2 | GY |
| | 3 | PK |
| | 4 programming input L _b | RD |
| | 5 | GN |
| Supply voltage | 6 | BU |
| | 7 | BN |
| | | BTL6-A301... |
| | | 0 V Output |
| | | 0 V Output |
| | | 0...10 V, Output 2, programmable |
| | | not used: Single position measurement |
| | | 24 V: Differential measurement |
| | | 0...10 V, Output 1, programmable |
| | | GND |
| | | +24 V DC |

Connect shield to housing,
Pin 8 (WH) must remain unconnected.
*Connector with cable BKS-S115/BKS-S116

BTLA1



▶ Please enter code for nominal stroke in ordering code!

▶ Preferred models interface A301
BTL6-A301-M___-A1-S115
highlighted in blue are available from stock.

▶ Included:
– Transducer
– Short user's guide

Please order separately:
Magnets page **AT.6**
Mounting clamps/cuff page **AT.6**

Download detailed
user's guide in PDF format

Ordering example:
BTL6-A301-M___-A1-S115

Output signal

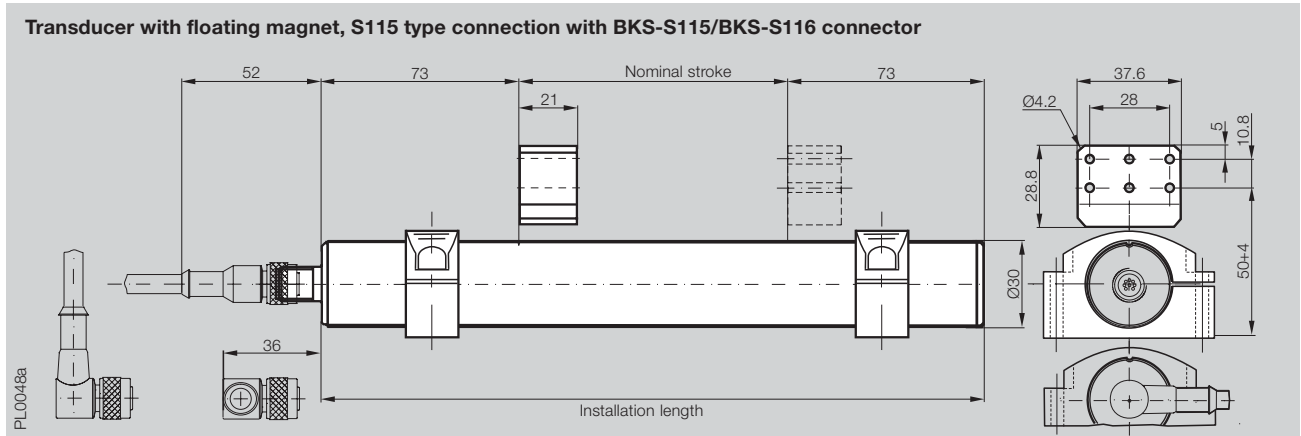
2 analog outputs
Single or differential-measurement, rising, falling, zero and end point programmable

Standard nominal strokes [mm]

0160, **0175**, **0200**, **0225**, **0250**,
0275, **0300**, 0325, 0350, **0360**,
0375, **0400**, 0425, **0450**, 0475,
0500, 0550, **0600**, **0650**, 0700,
0750, **0800**, 0850, **0900**, 0950,
1000, 1100, 1200, 1250, 1300,
1400, 1500, on request in
25 mm increments

Standard nominal strokes (mm)
0050, **0100**, 0130, **0150**
for single magnet only

| | |
|--------|------------------------|
| Series | BTL6 Profile A1 |
| | |
| | |



| | |
|---|--|
| Ordering code | BTL6-A301-M___-A1-S115 |
| Shock load | 50 g/6 ms per IEC 60068-2-27 |
| Vibration | 12 g, 10...2000 Hz per IEC 60068-2-6 |
| Polarity reversal protected | yes |
| Overvoltage protection | yes |
| Enclosure rating per IEC 60529 | IP 67 (with BKS-S... IP 67 connector attached) |
| Housing material | Anodized aluminum |
| Housing attachment | Mounting clamps |
| Connection type | Connector M12, 8-pin standard |
| EMC testing: | |
| RF emission | EN 55011 Group 1, Class A+B |
| Static electricity (ESD) | IEC 61000-4-2 Severity Level 3 |
| Electromagnetic fields (RFI) | IEC 61000-4-3 Severity Level 3 |
| Fast transients (BURST) | IEC 61000-4-4 Severity Level 3 |
| Line-carried noise, induced by high-frequency fields | IEC 61000-4-6 Severity Level 3 IEC 61000-4-8 Severity Level 4 |

- Included:
- Transducer (select your interface on page **AT.4**)
 - Short user's guide

Please order separately:
Magnets page **AT.6**
Mounting clamps/cuff page **AT.6**

Download detailed
user's guide in PDF format



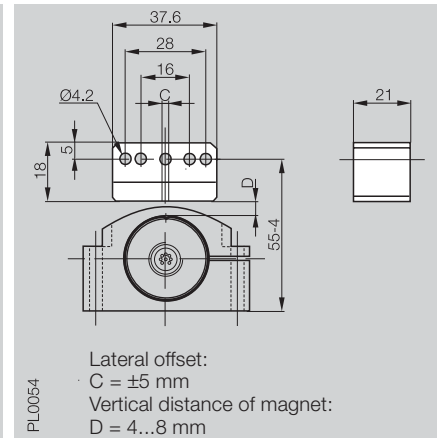
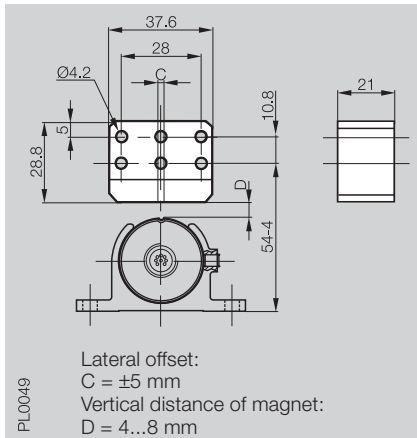
See other transducers in
the BTL main catalog, on the
CD-ROM or online!



www.balluff.de

Balluff GmbH
Schurwaldstrasse 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Germany
Phone +49 (0) 71 58/1 73-0
Fax +49 (0) 71 58/50 10
E-Mail: balluff@balluff.de

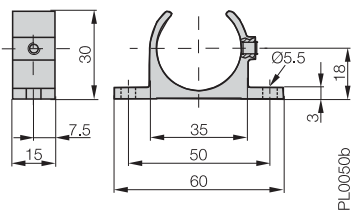
| | | |
|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Description for Series | Magnet BTL6 Profile A1 | Magnet BTL6 Profile A1 |
|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|



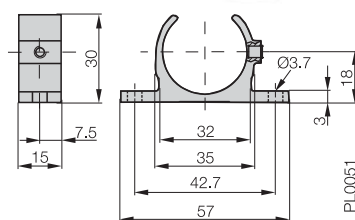
| | | |
|---|----------------------|----------------------|
| Ordering code | BTL6-A-3800-2 | BTL6-A-3801-2 |
| Housing material | Plastic | Plastic |
| Weight | approx 30 g | approx 25 g |
| Magnet traverse speed | any | any |
| Operating temperature/Storage temperature | -40...+85 °C | -40...+85 °C |
| Included | Magnet | Magnet |



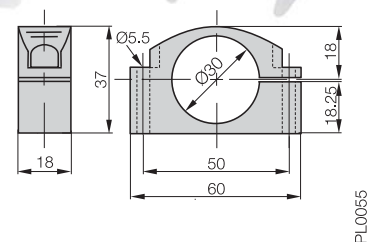
Mounting clamps/cuff



Mounting clamp
Ordering code: BTL6-A-MF01-A-50
Includes: 1 clamp



Mounting clamp
Ordering code: BTL6-A-MF01-A-43
Includes: 1 clamp



Mounting cuff
Ordering code: BTL6-A-MF03-K-50
Includes: 1 cuff

When extreme shock and vibration are present, we recommend spacing mounting clamps every 250 mm.

| Length (stroke length) | No. of mounting clamps/cuffs |
|------------------------|------------------------------|
| up to 250 mm | 2 |
| 251 to 500 mm | 3 |
| 501 to 750 mm | 4 |
| 751 to 1000 mm | 5 |
| 1001 to 1250 mm | 6 |
| 1251 to 1500 mm | 7 |

