

Vyrovnávací jednotka ve směru osy X, Y a Z AGE-S-XYZ 100 - 200 Návod k montáži a provozu



Impressum

Autorské právo:

Tento návod zůstává z hlediska autorského práva vlastnictvím společnosti SCHUNK GmbH & Co. KG. Dodává se přibalen jen našim zákazníkům a provozovatelům našich výrobků a je součástí výrobku. Bez našeho výslovného povolení se tyto podklady nesmí ani rozmnožovat ani zpřístupňovat třetím osobám, zvláště konkurečním firmám.

Technické změny:

Změny ve smyslu technických zlepšení jsou vyhrazeny.

Číslo dokumentu: 0389584

Vydání: 03.02 | 12.8.2013 | cs

© SCHUNK GmbH & Co. KG

Všechna práva vyhrazena

Vážený zákazníku,

gratulujeme Vám k Vašemu rozhodnutí pro společnost SCHUNK. Rozhodli jste tím pro nejvyšší

preciznost, vynikající kvalitu a nejlepší servis.

Zvýšíte spolehlivost procesů ve své výrobě a docílíte při obrábění nejlepších výsledků – ke spokojenosti svých zákazníků.

Výrobky společnosti SCHUNK Vás nadchnou.

Přitom Vás podpoří naše podrobné montážní a provozní pokyny.

Máte otázky? Jsme Vám kdykoliv k dispozici i po Vašem nákupu.

S pozdravem

Vaše spol. SCHUNK GmbH & Co. KG

Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 – 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com

www.schunk.com



Reg. No. 003496 QM08



Reg. No. 003496 QM08

Obsah

1	K tomuto návodu	4
1.1	Výstražná upozornění.....	4
1.1.1	Signální slova	4
1.1.2	Symboly	4
1.2	Související dokumenty.....	4
2	Základní bezpečnostní pokyny	5
2.1	Používání v souladu s určením	5
2.2	Používání v rozporu s určením	5
2.3	Podmínky prostředí a použití	5
2.4	Bezpečnost výrobku	6
2.4.1	Ochranná zařízení.....	6
2.4.2	Konstrukční změny, montáže přídatných dílů a přestavby	6
2.5	Kvalifikace osob	6
2.6	Používání osobní ochranných prostředků	7
2.7	Upozornění na zvláštní nebezpečí.....	7
3	Záruka	9
4	Rozsah dodávky.....	9
5	Technické údaje.....	10
6	Montáž a uvedení do provozu	11
6.1	Montáž.....	11
6.2	Vzduchová přípojka / přípojka médií	12
6.3	Montáž snímačů	13
7	Odstraňování závad.....	18
7.1	Analýza problémů.....	18
8	Údržba a péče.....	18
8.1	Intervaly údržby a péče	18
9	Výkres sestavení	19
9.1	AGE-XYZ	19
9.2	AGE-XY	20
9.3	AGE-Z	21
10	Příbalené příslušenství	22
11	Prohlášení k zabudování.....	23

1 K tomuto návodu

Tento návod je nedílnou součástí výrobku a obsahuje důležité informace k bezpečné a odborné montáži, uvedení do provozu, obsluze a údržbě a rovněž k jednoduchému odstraňování poruch.

Před použitím výrobku si tento návod přečtěte a dodržujte ho, zejména kapitolu „Základní bezpečnostní pokyny“.

1.1 Výstražná upozornění

Ke zřetelnému zdůraznění nebezpečí se používají ve výstražných upozorněních následující signální slova a symboly.

1.1.1 Signální slova

NEBEZPEČÍ	Nebezpečí pro osoby. Nerespektování vede jistě k nevratným zraněním až ke smrti.
VÝSTRAHA	Nebezpečí pro osoby. Nerespektování může vést k nevratným zraněním až ke smrti.
POZOR	Nebezpečí pro osoby. Nerespektování může vést k lehkým zraněním.
UPOZORNĚNÍ	Informace pro zamezení vzniku věcných škod

1.1.2 Symboly



Výstraha před nebezpečnými místy



Všeobecný příkaz k zamezení vzniku věcných škod

1.2 Související dokumenty

- Katalog SCHUNK Příslušenství robotu
- Návodů k montáži a provozu příslušenství
- Všeobecné obchodní podmínky

Výše uvedené dokumenty lze stáhnout na adrese www.de.schunk.com.

2 Základní bezpečnostní pokyny

2.1 Používání v souladu s určením

Modul byl zkonstruován k mechanickému nastavování a ukládání pevného pozičního bodu obrobků, resp. předmětů.

Modul je určen k zabudování do stroje. Požadavky příslušných směrníc se musí brát v úvahu a dodržovat.

Modul se smí používat výhradně v rámci definovaných parametrů použití ([☞ 5, Strana 10](#)).

K používání v souladu s určením patří také respektování Technických údajů a montážních a provozních pokynů v tomto návodu a rovněž dodržování intervalů údržby.

2.2 Používání v rozporu s určením

O používání v rozporu s určením se jedná tehdy, když je modul používán např. k lisování, vysekávání, zvedání, řezání, upínání či vrtání nebo jako vodící pomůcka pro nástroje.

2.3 Podmínky prostředí a použití

- Zajistěte, aby modul a výměnné čelisti byly dostatečně dimenzované v souladu s konkrétním použitím.
- Zajistěte, aby prostředí bylo čisté. Dodržujte intervaly údržby a mazání. "Intervaly údržby a mazání" ([☞ 8.1, Strana 18](#))
- Zajistěte, aby se v okolí nevyskytovala stříkající voda, výpary a prach z oděru nebo výrobního procesu. Výjimku představují moduly, které jsou projektovány speciálně pro znečištěná prostředí.

2.4 Bezpečnost výrobku

Z modulu mohou vycházet nebezpečí, když např.:

- je modul používán v rozporu s určením.
- je modul neodborně namontován nebo udržován.
- nejsou dodržovány bezpečnostní a montážní pokyny.

Zdržte se každého způsobu práce, který negativně ovlivňuje funkci a provozní bezpečnost modulu.

Noste ochranný oděv.

POKYN

Bližší informace se nacházejí v příslušných kapitolách.

2.4.1 Ochranná zařízení

Aplikujte ochranná zařízení podle směrnice ES o strojních zařízeních.

2.4.2 Konstrukční změny, montáže přídatných dílů a přestavby

Dodatečně vrtané otvory, závity nebo montáže přídatných dílů, které nenabízí jako příslušenství firma SCHUNK, mohou mít negativní vliv na bezpečnost a smějí být realizovány pouze se souhlasem společnosti SCHUNK.

2.5 Kvalifikace osob

Integrace, montáž, první uvedení do provozu, údržbu a opravy modulu smí provádět jen odborný personál. Každá osoba, která je provozovatelem pověřena pracemi na modulu, si musí přečíst kompletní návod k montáži a provozu, zejména kapitolu „Základní bezpečnostní pokyny“ ([👉 2, Strana 5](#)), a porozumět mu. To platí zejména pro personál, který je pracemi na modulu pověřen jen příležitostně, např. personál provádějící údržbu.

2.6 Používání osobní ochranných prostředků



Při používání tohoto výrobku dodržujte příslušné předpisy ochrany zdraví a bezpečnosti při práci a používejte nezbytné osobní ochranné prostředky!



- Použití ochranných rukavic, bezpečnostní obuvi a ochranných brýlí.
- Dodržování bezpečných vzdáleností.
- Minimální bezpečnostní požadavky pro používání ochranných prostředků.



2.7 Upozornění na zvláštní nebezpečí

Všeobecně platí:

- Před montáží, přestavbou, údržbovými a seřizovacími pracemi odpojte přívody energie.
- Zajistěte, aby již v systému nebyla přítomna žádná zbytková energie.
- Neuvádějte žádné díly do pohybu rukou, když je připojen zdroj energie.
- Nesahejte do otevřené mechaniky a oblasti pohybu jednotky.
- Údržbu, přestavby nebo nástavby provádějte mimo nebezpečnou zónu.
- Modul zajistěte při všech pracích proti nežádoucímu aktivování.
- Při údržbě a při demontáži postupujte obzvláště opatrně.
- Demontáž smí provádět pouze odborný personál.

	 VÝSTRAHA
	Nebezpečí zranění při neočekávaných pohybech stroje/zařízení!

	 VÝSTRAHA
	Nebezpečí zranění padajícími předměty nebo modulem! <ul style="list-style-type: none">• Dodržujte pokyny k montáži.• Používejte ochranná zařízení, abyste zabránili pádu modulu nebo nějakých předmětů, např. obrobků, nástrojů, špon, odlomených kusů, odpadu.

	 VÝSTRAHA
	Nebezpečí zranění chybnou aktivací! <ul style="list-style-type: none">• Během uvádění do provozu, provádění přestaveb a nastavování nesahejte do oblasti pohybu modulu.• Při dimenzování aktivace berte v úvahu směr otáčení modulu.

3 Záruka

Záruka činí 24 měsíců od data dodání ze závodu za následujících podmínek:

- Používání v souladu s určením v jednosměnném provozu
- Dodržování předepsaných údržbových a mazacích intervalů
- Dodržování podmínek prostředí a nasazení

Součásti dotýkající se obrobku a rychle opotřebitelné díly nejsou součástí záruky.

4 Rozsah dodávky

Rozsah dodávky zahrnuje:

- Vyrovnávací jednotka ve směru osy X, Y a Z AGE-S-XYZ v objednané variantě.
- Přibalené příslušenství

5 Technické údaje


Konstrukční velikost	100...200
Teplota prostředí [°C]	5 - 60
Emise hluku [dB(A)]	72
Tlakové médium	Stlačený vzduch filtrovaný (10 µm): suchý, naolejovaný nebo nenaolejovaný Stlačený vzduch, kvalita stlačeného vzduchu podle ISO 8573-1:6 4 4
Minimální tlak [bar]	2
Maximální tlak [bar]	8

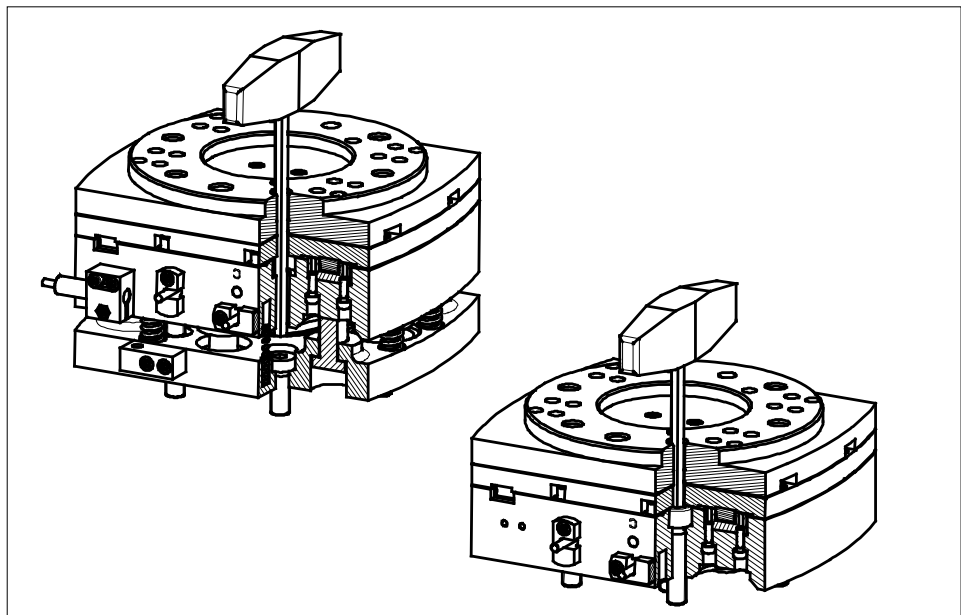
Další technické údaje jsou obsaženy v katalogovém listu. Platí vždy poslední verze.

6 Montáž a uvedení do provozu

6.1 Montáž

Připojovací rozměry najdete v příslušných výkresech v aktuálním katalogu nebo v našem servisu dat CAD na internetu (odkaz na adrese www.schunk.com).

	UPOZORNĚNÍ
	Při montáži musí být vzduchová přípojka odpojená (☞ 2, Strana 5).



Obr. 1

Přípevnění jednotky Poloha čísel položek ([☞ 9, Strana 19](#))

Montáž vyrovnávacích jednotek lze provést za použití předmontovaných šroubů (podle typu 101, 102, 103, 104). K bezpečnému přenosu příčných sil a polohování jednotky je třeba použít válcový kolík (105) z příbaleného příslušenství ([☞ 10, Strana 22](#)).

Vnitřní šestihran šroubu

AGE-S-XYZ	100	125	160	200
Šroub	M8 - DIN 7984	M8 - DIN 7984	M8 - DIN 7984	M8 - DIN 7984
Otvor klíče	5	7	7	8

Speciální připojovací rozměry Vyrovňovací jednotky disponují rozhraními podle ISO/DIS 9409-1.

Typ	Rozhraní
AGE 100	ISO 9409-1-100-6-M8
AGE 125	ISO 9409-1-125-6-M10
AGE 160	ISO 9409-1-160-6-M10
AGE 200	ISO 9409-1-200-6-M12

6.2 Vzduchová přípojka / přípojka médií

Připojovací rozměry najdete v příslušných výkresech v aktuálním katalogu nebo v našem servisu dat CAD na internetu (odkaz na adrese www.schunk.com).



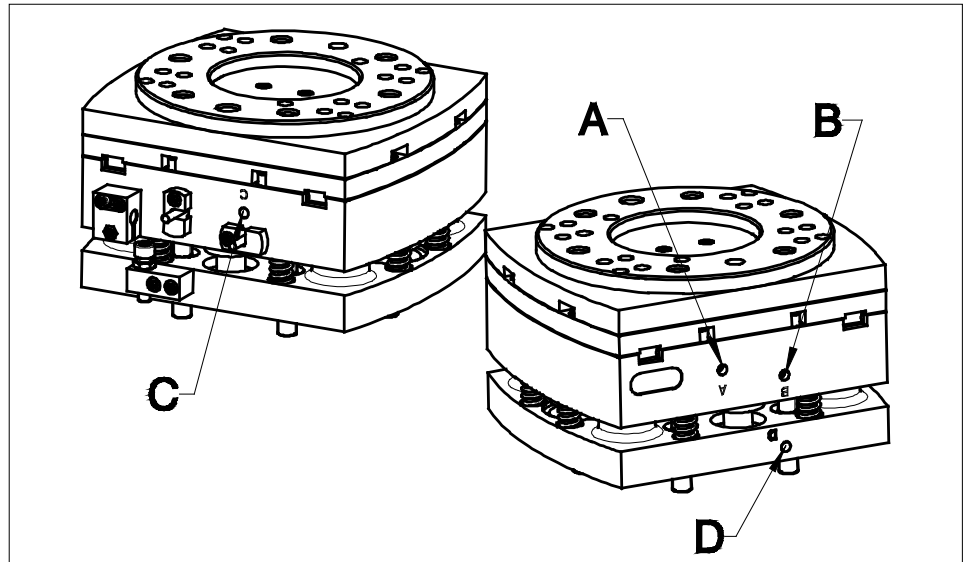
VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při neočekávaných pohybech stroje / zařízení

- Při zapojování musí být zdroj elektrické energie odpojený. "Základní bezpečnostní pokyny" ([👉 2, Strana 5](#))

POKYN

- Otvírejte pouze ty přípojky, které potřebujete.
- U přímé bezhadicové přípojky použijte O kroužky z přibaleného příslušenství.
- Nepotřebné vzduchové přípojky uzavřete vhodnými uzavíracími šrouby.



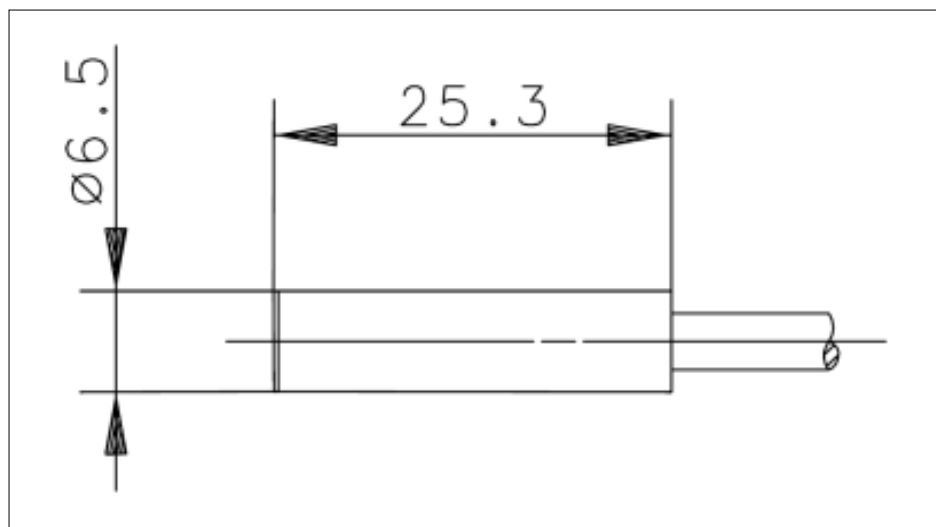
Obr. 2

A	Odblokování AGE
B	Zablokování AGE
C	Aktivace paměti pozic
D	Pneumatický posilovač síly ve směru osy Z

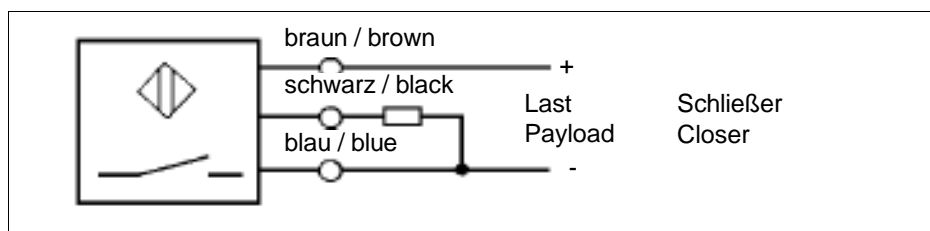
6.3 Montáž snímačů

Magnetické spínače jsou příslušenství a musejí se objednat zvlášť. Jednotka je firmou SCHUNK připravena pro použití magnetických spínačů typu MMS-K 65 a INK/INW 80.

MMS-K 65 Elektronický magnetický spínač (MMS-K 65) pro kontrolu zdvihu pístu ve směru os XY




Obr. 3



Obr. 4

Typ	Funkce spínání	Ident. č.
MMS-K 65/S PNP	Spínací kontakt	301423
MMS-K 65/S NPN		301424

Funkce spínání je zakreslena v netlumeném stavu.

	UPOZORNĚNÍ
	<p>Možnost poškození snímače při montáži. Respektujte pro stavěcí kolíky se zářezem maximální utahovací moment 10 Ncm.</p>

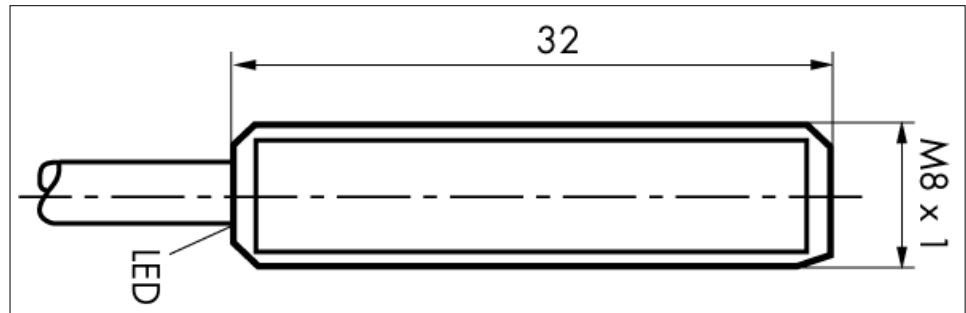
POKYN

Feromagnetické díly vedou ke změnám spínacích poloh snímače.
Příklad: Adaptérová deska z konstrukční oceli.

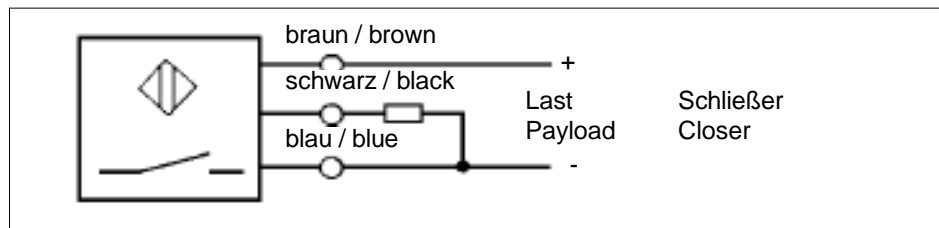
U feromagnetických adaptérových desek:

- Nejprve namontujte modul na adaptérovou desku.
- Potom nastavte polohu magnetických spínačů.

INK/INW-80 Elektronický přibližovací spínač (INK/INW -80) pro kontrolu zdvihu ve směru osy Z



Obr. 5



Obr. 6

Typ	Funkce spínání	Ident. č.
INW 80/S-M	Spínací kontakt	301408
INK 80/S		301550

Funkce spínání je zakreslena v netlumeném stavu.

Použitý indukční přibližovací spínač je chráněn proti záměně pólů a zkratuvzdorný.

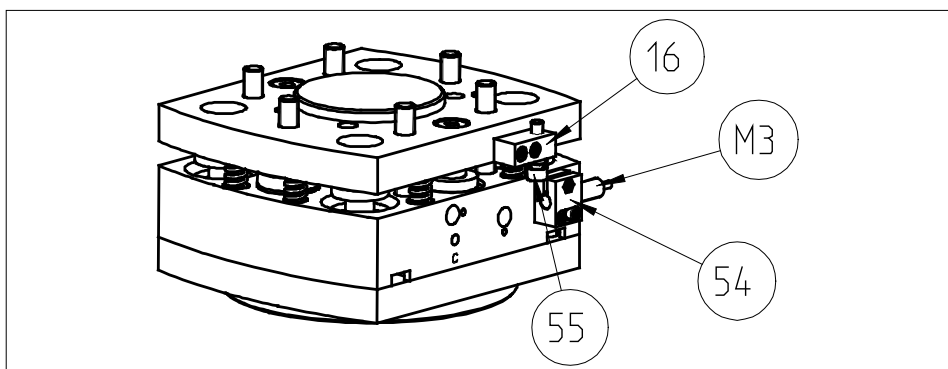
Při řádné manipulaci s přibližovacím spínačem je třeba dodržovat tyto pokyny:

- Netahejte za kabel snímače.
- Nenechte snímač houpat se na kabelu.
- Neutahujte nadměrně upevňovací šroub nebo svorky.
- Dodržujte přípustný poloměr ohybu kabelu (☞ údaje v katalogu).
- Zamezte kontaktu přibližovacích spínačů s tvrdými předměty a chemikáliemi, obzvláště kyselinou dusičnou, chromovou a sírovou.

Indukční přibližovací spínač je elektronická součástka, která může reagovat citlivě na vysokofrekvenční rušení nebo elektromagnetická pole.

- Zkontrolujte umístění a instalaci kabelu. Musí být dodržena dostatečná vzdálenost od zdrojů vysokofrekvenčního rušení a jejich přívodních vedení.
- Paralelní zapojení několika výstupů snímačů stejného konstrukčního typu (npn, pnp) je sice povoleno, nezvyšuje však přípustný zátěžový proud.
- Je třeba si uvědomit, že se unikající proud jednotlivých snímačů (cca 2 mA) sčítá.

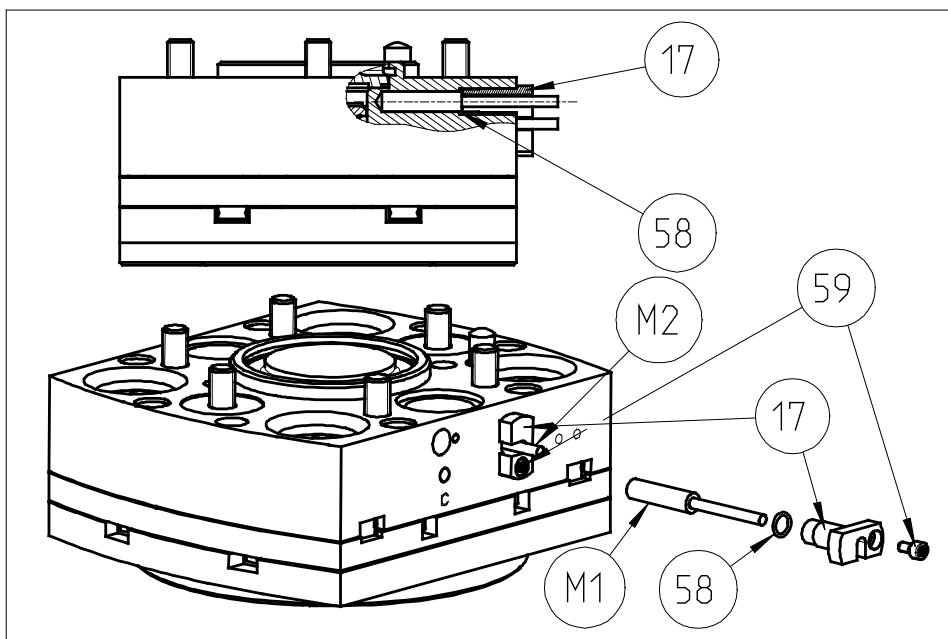
**AGE-Z se spínačem
INW/INK 80**



Obr. 7

- 1 Zasuňte přibližovací spínač (M3) do držáku (54) a zafixujte ho utažením šroubu.
- 2 Stlačte vyrovnávací jednotku na požadovaný zdvih v ose Z a vyšroubujte šroub (55) natolik z držáku (16), až přibližovací spínač (M3) sepne.
- 3 Otočte šroubem (55) ještě o cca 1 otáčku.
- 4 Zkontrolujte funkci odlehčením a stlačením vyrovnávací jednotky ve směru osy Z.

**AGE-XY se spínačem
MMS-K 65/S**



Obr. 8

POKYN

Pro montáž magnetických spínačů jsou v tělese otvory.

Chcete-li nastavit nějakou spínací polohu (kontrola zdvihu pístu), postupujte takto:

Odblokovaná vyrovnávací jednotka:

- 1 Odblokujte vyrovnávací jednotku.
- 2 Nasuňte na magnetický spínač (M1) O kroužek (58).
- 3 Položte kabel magnetického spínače do drážky upínacího prvku (17). (O kroužek (58) by se měl nacházet mezi magnetickým spínačem a upínacím prvkem (17))
- 4 Zasuňte magnetický spínač 1 (M1) s upínacím prvkem (17) do otvoru na tělese, až spínač narazí na dno otvoru.
- 5 Otočte magnetický spínač na kabelu kolem jeho vlastní osy, až sepne.
- 6 Zafixujte magnetický spínač (M1) v této poloze utažením šroubu (59).
- 7 Otestujte funkci zablokováním a odblokováním vyrovnávací jednotky.

Zablokovaná vyrovnávací jednotka:

- 1 Zablokujte vyrovnávací jednotku.
- 2 Nasuňte na magnetický spínač (M2) O kroužek (58).
- 3 Položte kabel magnetického spínače do drážky upínacího prvku (17).
⇒ O kroužek (58) by se měl nacházet mezi magnetickým spínačem a upínacím prvkem (17).
- 4 Zasuňte magnetický spínač 2 (M2) s upínacím prvkem (17) do otvoru na tělese, až spínač narazí na dno otvoru.
- 5 Otočte magnetický spínač na kabelu kolem jeho vlastní osy, až sepne.
- 6 Zafixujte magnetický spínač (M2) v této poloze utažením šroubu (59).
- 7 Otestujte funkci odblokováním a zablokováním vyrovnávací jednotky.

7 Odstraňování závad

7.1 Analýza problémů

Možná příčina	Opatření k odstranění
Jednotka AGE v klidovém stavu vypouští vzduch	<ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte přívod vzduchu • Zkontrolujte těsnění
Jednotka AGE v provozním stavu vypouští vzduch	<ul style="list-style-type: none"> • Jednotka AGE musí být zkontrolována v závodě
Zdvih v ose Z je příliš malý	<ul style="list-style-type: none"> • Nečistoty mezi tělesem a zvedací deskou

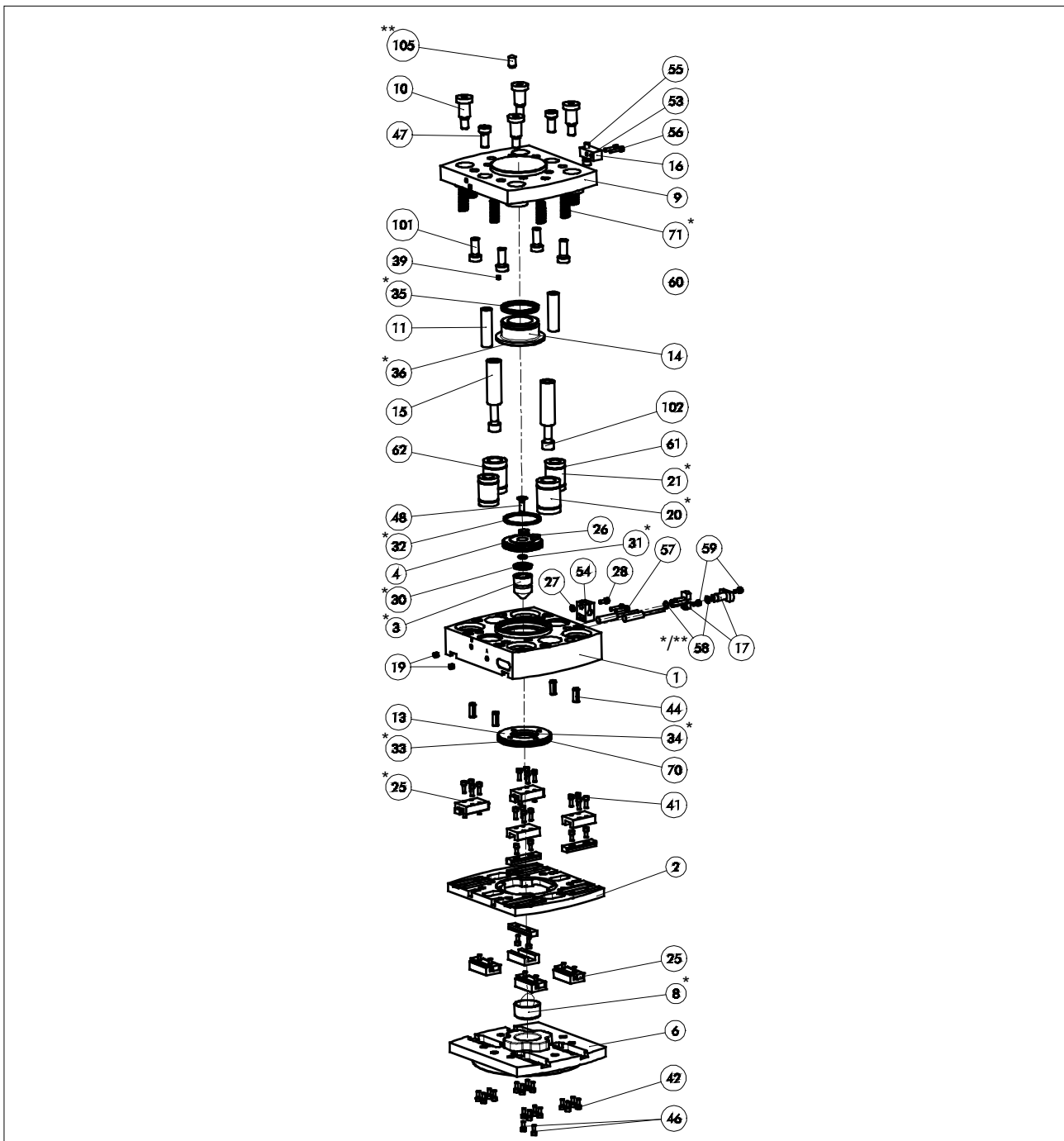
8 Údržba a péče

8.1 Intervaly údržby a péče

Jednotka AGE by se měla každé 3 mil. cyklů zaslat do firmy SCHUNK pro kontrolu, resp. výměnu rychle opotřebitelných dílů.

9 Výkres sestavení

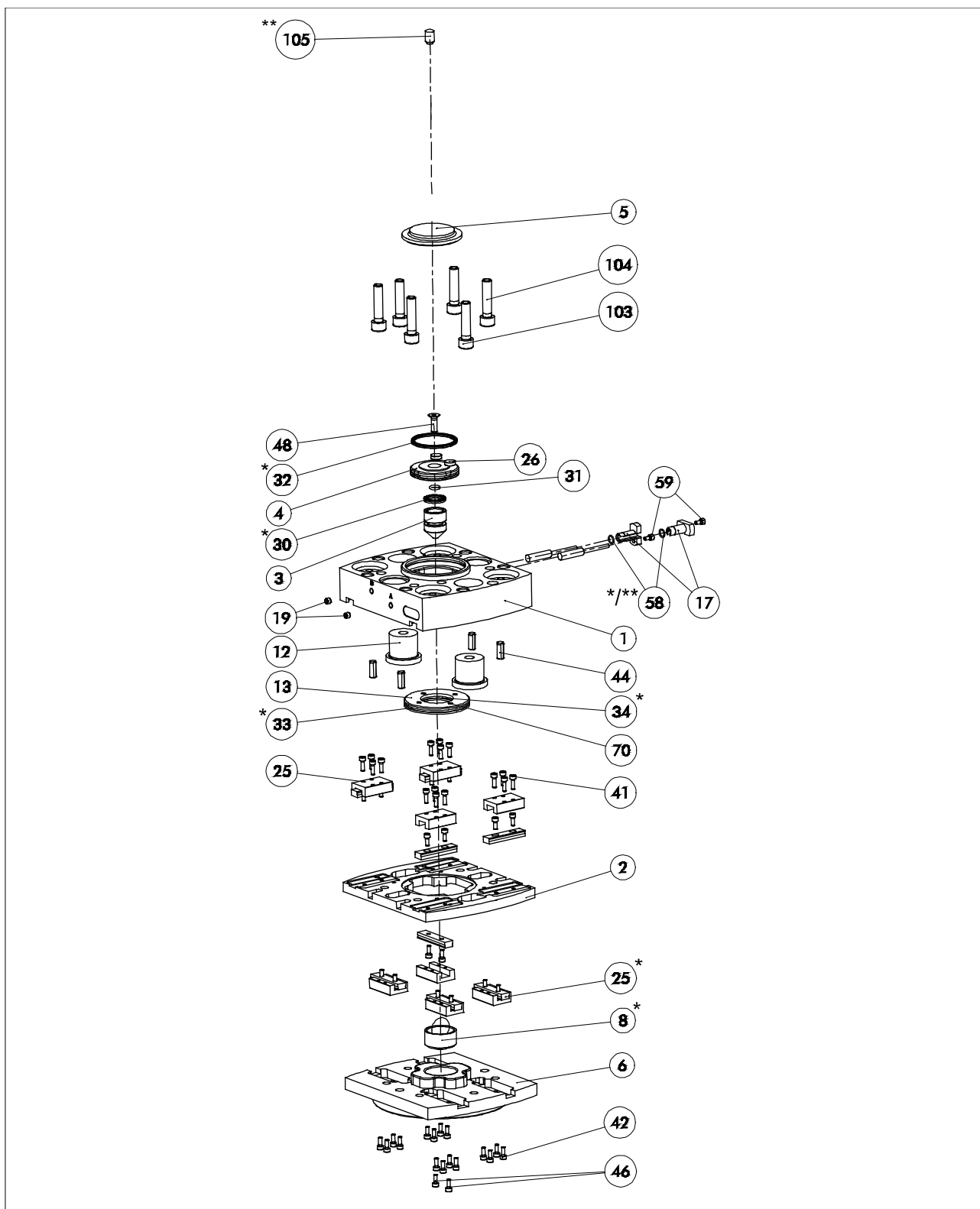
9.1 AGE-XYZ



Obr. 9

- * Rychle opotřebitelný díl, při údržbě ho vyměňte.
- ** je součástí přibaleného příslušenství.

9.2 AGE-XY

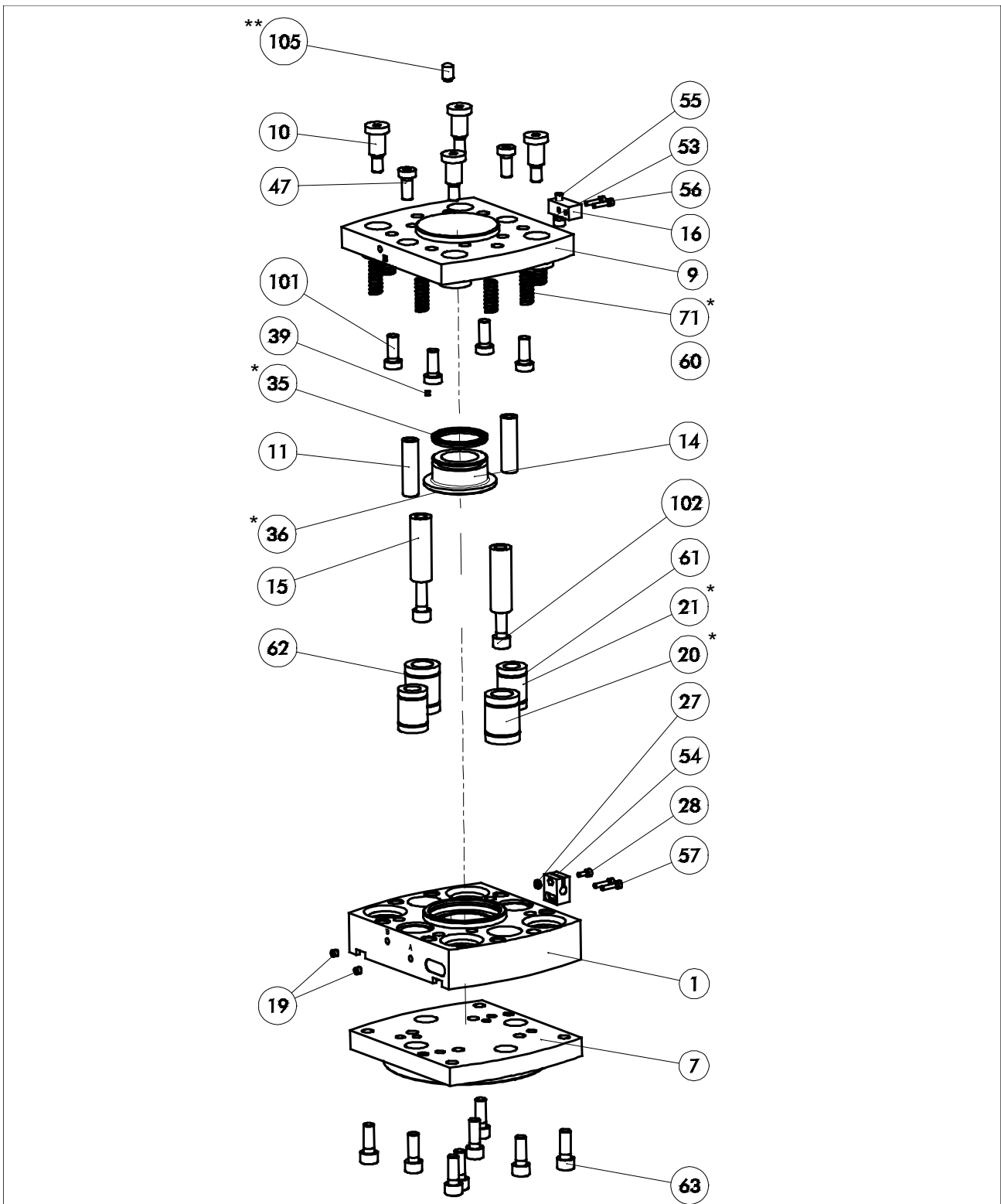


Obr. 10

* Rychle opotřebitelný díl, při údržbě ho vyměňte.

** je součástí přibaleného příslušenství.

9.3 AGE-Z



Obr. 11

* Rychle opotřebitelný díl, při údržbě ho vyměňte.

** je součástí přibaleného příslušenství.

10 Přibalené příslušenství

Přibalené příslušenství pro	Ident. č.	Obsah
AGE-S 100	5516106	2 x O kroužek \varnothing 5 x 1 1 x válcový kolík \varnothing 8 m6 x 16
AGE-S 125	5516107	2 x O kroužek \varnothing 5 x 1 1 x válcový kolík \varnothing 10 m6 x 24 1 x inbusový klíč OK 7 mm
AGE-S 160	5516108	2 x O kroužek \varnothing 5 x 1 1 x válcový kolík PIN \varnothing 10 m6 x 28 1 x inbusový klíč OK 7 mm
AGE-S 200	5516109	2 x O kroužek \varnothing 5 x 1 1 x válcový kolík PIN \varnothing 12 m6 x 36

11 Prohlášení k zabudování

Ve smyslu Směrnice ES o strojních zařízeních 2006/42/ES, příloha II, část B

Výrobce/ SCHUNK GmbH & Co. KG
osoba uvádějící výrobek na Span- und Greiftechnik
trh Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar

Tímto prohlašujeme, že níže uvedený výrobek:

Označení výrobku: Vyrovňovací jednotka ve směru osy X, Y a Z / AGE-S-XYZ 100 -
200 / pneumatický

Ident. č. 0324500,0324502,0324503,0324504,0324525,0324527,0324
528,0324529,0324560,0324562,0324563,0324564,0324600,0
324602,0324603,0324604

odpovídá příslušným základním požadavkům **Směrnice o strojních zařízeních (2006/42/ES)**.

Neúplné strojní zařízení smí být uvedeno do provozu teprve tehdy, když bylo zjištěno, že strojní zařízení, do kterého se má neúplné strojní zařízení zabudovat, odpovídá ustanovením Směrnice o strojních zařízeních (2006/42/ES).

Použité harmonizované normy, obzvláště:

EN ISO 12100:2011-03 Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci -
Posouzení rizika a snižování rizika

EN 62079:2001 Zhotovování návodů - Strukturování, obsah a prezentace

Výrobce se zavazuje, že na žádost poskytne vnitrostátním orgánům speciální technickou dokumentaci k neúplnému strojnímu zařízení.

Speciální technická dokumentace k neúplnému strojnímu zařízení byla vypracována podle přílohy VII, část B.

Osoba odpovědná za dokumentaci: pan Robert Leuthner, adresa: viz adresa výrobce



Lauffen/Neckar, srpen 2013

z titulu plné moci Ralf Winkler; vedení vývoje
uchopovacích systémů

