

TAM 00526 dae	Teknisk anvisning Ibrugtagnings- og vedligeholdelsesvejledning	BAUMÜLLER NÜRNBERG GmbH Side 1/20
--------------------------------	---	---

Ibrugtagnings- og vedligeholdelsesvejledning for indvendigt ventilerede jævnstrømsmotorer GN ..N med rullelejer

INDHOLDSFORTEGNELSE




1 Sikkerheds- og ibrugtagningshenvisninger for lavspændingsmaskiner (i henhold til lavspændingsdirektiv 73/23/ EWG)	2
1.1 Generelt.....	2
1.2 Bestemmelsesmæssig anvendelse.....	2
1.3 Transport, opbevaring	3
1.4 Opstilling.....	3
1.5 Elektrisk tilslutning.....	4
1.6 Drift.....	5
1.7 Elektromagnetisk kompatibilitet.....	6
1.8 Garantiydelse	6
2 Oplysninger om produktet	7
2.1 Motortype, produktnummer og tekniske data.....	7
2.2 Identifikationsbogstaver for jævnstrømsmotorer:.....	7
2.3 Ventilationsmåder.....	8
2.4 Køling	9
2.5 Nødvendig køleluftmængde og tryk for fGN-motorer.....	9
2.6 Ventilatorildeling for seriemotorer.....	10
2.7 Støjstyrker for seriemotorer.....	10
3 Drift.....	11
3.1 Vejledning for første ibrugtagning	11
3.2 Forbindelsesdiagrammer.....	11
3.3 Henvisninger.....	11
3.4 Tilladte radialkræfter.....	12
3.5 Driftsforstyrrelser	14
4 Vedligeholdelse.....	15
4.1 Hovedmotorens børsteholdere, kulbørster og kommutator	15
4.2 Lejer.....	17
4.3 Filter.....	18
5 Reservedelsliste og Snittegning.....	18
6 Driftsindstilling, demontering og bortskaffelse.....	19

Betjeningsvejledningen skal til stadighed opbevares på maskinens anvendelsessted i værktøjsrummet eller i den dertil bestemte holder. Med fremkomsten af denne tekniske beskrivelse bliver afvigende oplysninger i tidligere dokumentation ugyldige.

Ændr.stand:		a	b		
Dato:	09/95	10/95	06/97		
Bearbejder:	Gutjahr	Gutjahr	Reichert		
Frigivelse:					

<p>TAM 00526 dae</p>	<p>Teknisk anvisning Ibrugtagnings- og vedligeholdelsesvejledning</p>	<p>BAUMÜLLER NÜRNBERG GmbH</p> <p>Side 2/20</p>
--	--	---

Forklaring til anvendt symbolik for sikkerhedshenvisninger:

	<p>– Henvisninger for beskyttelse af anlægget er mærket med dette symbol</p>
	<p>– Dette symbol findes ved generelle sikkerhedshenvisninger for beskyttelse af personale</p>
	<p>– Dette symbol står ved sikkerhedshenvisninger til elektriske fareårsager.</p>

1 Sikkerheds- og ibrugtagningshenvisninger for lavspændingsmaskiner (i henhold til lavspændingsdirektiv 73/23/ EWG)



1.1 Generelt

Lavspændingsmaskiner har farlige, **spændingsførende** og **roterende dele** samt muligvis **varme** overflader. Alle arbejder, der vedrører transport, tilslutning, ibrugtagning og vedligeholdelse skal udføres af **kvalificeret, ansvarligt** fagpersonale (**VDE 0105;IEC 364** skal iagttages). Usagkyndig adfærd kan forårsage **svære person- og materielskader**.

1.2 Bestemmelsesmæssig anvendelse

Disse motorer er bestemt for **erhvervsmæssige** anlæg. De er i overensstemmelse med de harmoniserede normer i **VDE0530/EN 60034**.

TAM 00526 dae	Teknisk anvisning Ibrugtagnings- og vedligeholdelsesvejledning	BAUMÜLLER NÜRNBERG GmbH Side 3/20
--------------------------	---	---

Anvendelse i **eksplosionsfarlige områder er forbudt**, såfremt de ikke **udtrykkeligt** er bestemt hertil (bemærk supplerende henvisninger). Beskyttelsesarter \leq IP23 må **under ingen omstændigheder** anvendes i det fri. Hvis der i specielle tilfælde - ved brug i **ikke-erhvervsmæssige** anlæg - stilles større krav (f.eks. berøringsbeskyttelse mod børnefinger), skal disse betingelser garanteres på pladsen ved opstillingen. Motorer er dimensioneret til omgivelsestemperaturer fra **+5°C til +40°C** samt placeringshøjder \leq **1000 m** over NN (normal nulpunkt). De derved tilladte referencelufftugtigheder ligger **ved indendørsopstilling** på mellem 20 % og 75 % i temperaturområdet fra **+5°C til +40°C** og **ved udendørsopstilling** mellem **36 % og 98 %** i temperaturområdet fra **+5°C til +35°C**, hvorved den absolutte fugtighed ved udendørsopstilling over **25°C ikke må stige over 23g/m³** (svarer til en relativ luftfugtighed på 95 % ved 27° C). Afvigende angivelser på mærkepladen skal **ubetinget** respekteres. Betingelserne på anvendelsesstedet skal imødekomme **alle** mærkepladeoplysninger.

Lavspændingsmaskiner er **komponenter** til indbygning i maskiner omfattet af maskindirektiv **89/392/EWG**. **Ibrugtagning** er forbudt, indtil slutproduktets overensstemmelse med dette direktiv er konstateret (**EN 60204-1** iagtages).

1.3 Transport, opbevaring

Beskadigelser, konstateret efter levering, skal **straks** meddeles transportvirksomheden, **ibrugtagning** skal evt. **udelukkes**. Indskruede transportøskener skrues fast. De er konstrueret til lavspændingsmaskinens vægt, og må ikke **ikke** belastes yderligere. Om nødvendigt skal der anvendes egnede, tilstrækkeligt dimensionerede transportmidler (f.eks. wire-styr). Eksisterende **transportsikringsanordninger fjernes** før ibrugtagning. De skal anvendes påny for yderligere transporter, eller hvis de ikke skal bruges mere, kan de returneres til firma Baumüller GmbH i Nürnberg. Skal motorer oplagres, skal dette ske i **tørre, støvfri og** svingnings svage ($v_{eff} \leq 0,2$ mm/s) omgivelser (lejestilstandsskader). Før ibrugtagning måles isoleringsresistansen. Ved værdier \leq **1 M Ω** skal viklingen tørres.

1.4 Opstilling

Sørg for ensartet underlag, god fod- hhv. flangebefæstelse og nøjagtig justering ved direkte kobling.

Undgå konstruktionsbetingede resonanser med omdrejningsfrekvensen og med den seksdobbelte (ved enfasefødnings den dobbelte) netfrekvens. (Ved heraf resulterende skader udelukkes fabrikantens ansvar fuldstændigt!).

Rotor drejes **med hånden**, vær opmærksom på usædvanlig slæbestøj.

Omdrejningsretning i ikke koblet tilstand **kontrolleres** (afsn. 1.5 bemærkes).

Kraftudtagselementer (remskiver, koblinger ...) må **kun** trækkes på og af med egnet udstyr (opvarmning) og skal afdækkes med **berøringssikring**. Undgå ikke-tilladte remspændinger (se afsn 3.4 for standardmotorer).

Ved specialudførelse af leje og akselender til motorerne oplyses de tilladte data af fabrikanten. For **skader som følge af overbelastning** er fabrikanten heller ikke i garantiperioden ansvarlig for!

TAM 00526 dae	Teknisk anvisning Ibrugtagnings- og vedligeholdelsesvejledning	BAUMÜLLER NÜRNBERG GmbH Side 4/20
--------------------------	---	---

Motorernes **ligevægtstilstand** er angivet på akselspejlet eller på mærkepladen (H= halv-, F= hel kileafbalancering).

Ved monteringen af kraftudtagselementet iagttages ligevægtstilstanden.

Ved udførelse med halv pasfjer (H) skal koblingen ligeledes være afbalanceret med halv pasfjer.

Fremstående, synlig pasfjerdel bearbejdes væk.

Ved konstruktionsformer med akselende nedefter anbefales et beskyttelsestæg, ved akselende opad skal der træffes forholdsregler, så der ikke trænger vand ind i lejet.

Ventilationen må ikke hindres.

Konstruktionsformer med akselende opad eller nedad udrustes på anvendelsesstedet med en afdækning, der hindrer indfald af fremmedlegemer i ventilatoren. Returluften - også fra ved siden af stående aggregater - må ikke umiddelbart kunne indsuges.

I motorens tilførsels- og returluftområde bør den mindste afstand til den nærmeste maskindel svare til mindst motorens aksehøjde.

Kemisk forurenede eller støvholdig køleluft samt længere svagbelastningsdrift kan have negativ indflydelse på kommuteringen og børsternes standtid. For en god kulstandtid må det atmosfæriske fugtindhold i luften ikke underskride 1g/m^3 og ikke overskride 15g/m^3 .

1.5 Elektrisk tilslutning

Alle arbejder må kun udføres af **kvalificeret** fagpersonale på **stillestående**

lavspændingsmaskine i **udkoblet** og **mod genindkobling sikret** tilstand. Dette gælder også for hjælpestrømkredse (f.eks. stillandsopvarmning).

Spændingsløs tilstand kontrolleres!

Overskridelse af **tolerancerne ifølge EN 60034 / VDE 530 afsnit 1 / IEC 34-1**, det vil sige spænding $\pm 5\%$ eller en ugunstig formfaktor som følge af omformerarten øger opvarmningen og indvirker på den elektromagnetiske kompatibilitet.

Bemærk angivelserne på mærkeskiltet samt tilslutningsskemaet i kabelkassen.

Tilslutning skal ske således, at **vedvarende sikker** elektrisk forbindelse opretholdes (ingen udstående trådender); anvend gruppehenført kabelendebestykning. Etablér **beskyttelsesjording**.

Luftmelletrum mellem blanke, spændingsførende dele mellem hinanden og mod jord ifølge **VDE 0170/0171 afsnit 6 (EN 50019)**.

I kabelkassen må der **ikke** findes fremmedlegemer, snavs samt fugtighed. Ikke behøvede kabelindføringsåbninger samt dåsen selv lukkes **støv- og vandtæt**.

Ved prøve kørsel uden belastende elementer **sikres pasfjeren**. Ved tilslutning og ilstallation af **tilbehørsdele** (f.eks. tachogeneratorer, impulsgivere, bremser, temperatursensorer, luftstrømsovervågning, børsteovervågningsapparater) og af **ekstraindretninger**, skal de **tilsvarende informationer ubetinget iagttages**, spørg om nødvendigt fabrikanten af motoren til råds.

Ved motorer med bremse skal **bremserne kontrolleres** for perfekt funktion før ibrugtagning.

<p>TAM 00526 dae</p>	<p>Teknisk anvisning Ibrugtagnings- og vedligeholdelsesvejledning</p>	<p>BAUMÜLLER NÜRNBERG GmbH</p> <p>Side 5/20</p>
--	--	---

1.6 Drift

Drift **uden magnetisering** (analogt desuden **tomgang af en seriemotor**) kan medføre farlige overhastigheder og skal udelukkes ved låsning.

Svingningstal $v_{\text{eff}} \leq 3,5 \text{ mm/s}$ ($P_N \leq 15 \text{ KW}$) hhv. $4,5 \text{ mm/s}$ ($P_N > 15 \text{ KW}$) i tilkoblet drift er uskadelige. Ved ændringer i sammenligning med normaldrift - f. eks. **forhøjede temperaturer, støj, svingninger** - skal motoren standses **i tvivlstilfælde**. Søg årsagen klarlagt, eventuelt konfereres med fabrikanten. Beskyttelsesindretninger må heller ikke under prøvedrift sættes ud af funktion. Ved **alle inspektions- og vedligeholdelsesarbejder** iagttages afsnit **1.5** og **detaljerede angivelser i ibrugtagnings- og vedligeholdelsesvejledningerne**.

Den første inspektion af børster (vedr. slid), kommutator (usædvanlige misfarvninger) og børsteholder (bevægelighed) skal udføres efter ca. 100 driftstimer, derefter mindst for hver 600 timers drift eller afhængigt af hvor meget den er slidt (se afsn. 4.1).

Hvis motoren er udstyret med en ventilator med filter, skal støvfilteret rengøres grundigt efter 100 timers drift, afhængigt af tilsmudsningen.

Opstår der meget smuds, rengøres luftvejene regelmæssigt. Eksisterende lukkede **kondensvandhuller** åbnes fra tid til anden.

Ved motorer **uden eftersmøringsindretning** udskiftes lejer resp. fedt i henhold til fabrikantens angivelser men dog senest efter 3 år.

Lejer med eftersmøringsindretning smøres efter, mens **motoren er i gang**.

Hvis fedtudslipshullerne er lukket med propper, **fjernes propperne** før ibrugtagningen og borerne lukkes med fedt.

OBS! Iagttag angivelserne på skiltet angående eftersmøringsintervaller !

Ved dårlige driftsbetingelser kan det være nødvendigt at afkorte vedligeholdelsesintervallerne betydeligt!



TAM 00526 dae	Teknisk anvisning Ibrugtagnings- og vedligeholdelsesvejledning	BAUMÜLLER NÜRNBERG GmbH Side 6/20
--------------------------------	---	---

OBS ! Principielt skal væsker, aggressive og svagtaggressive medier, silikone og silikoneforbindelser og deres dampe holdes fjernt fra motorerne. En undtagelse er motorer, der udtrykkeligt af fabrikanten ved special beskyttelsesart er beregnet til bestemte brugstilfælde (f.eks. opstilling udendørs) og godkendt hertil. Hvis der opstår skader som følge af tilsidesættelse af anvisningerne, er fabrikanten ikke ansvarlig herfor.



1.7 Elektromagnetisk kompatibilitet

Driften af jævnstrømsmaskiner i henhold til det tiltænkte formål skal opfylde beskyttelseskravene i **direktivet vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EØF**. Sagkyndig korrekt installation (f.eks. rumlig adskillelse af signalledninger og effektkabler, afskærmede ledninger og kabler etc.) er vedkommende, der opfører anlægget, ansvarlig for . Ved anlæg med omformere skal henvisningerne vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet fra fabrikanten af omformeren følges.

1.8 Garantiydelse

Garantiydelsen forudsætter respektering af disse sikkerheds- og ibrugtagningshenvisninger samt af henvisninger for eventuelle supplerende indretninger. Yderligere enkeltheder indeholder vor i det følgende udførlige ibrugtagnings- og vedligeholdelsesvejledning.

TAM 00526 dae	Teknisk anvisning Ibrugtagnings- og vedligeholdelsesvejledning	BAUMÜLLER NÜRNBERG GmbH Side 7/20
-------------------------	---	---

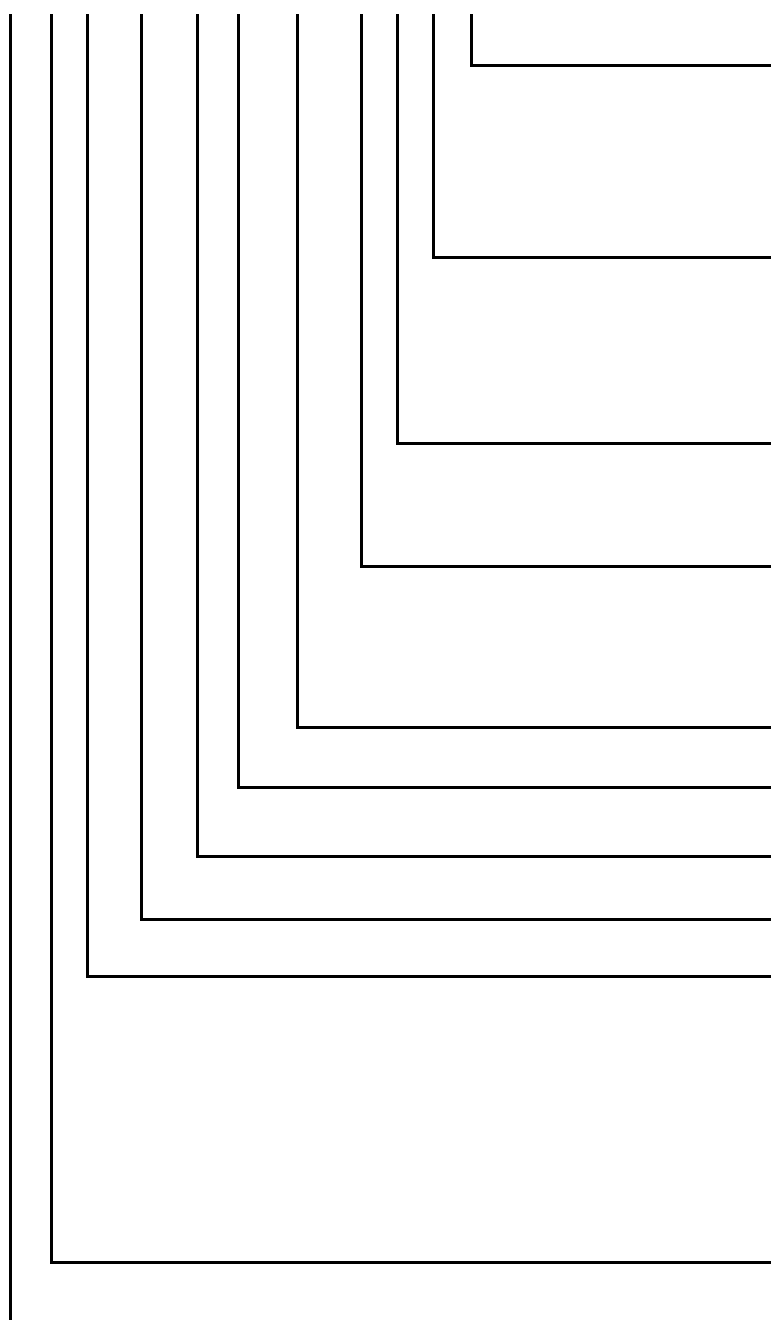
2 Oplysninger om produktet

2.1 **Motortype, produktnummer og tekniske data**

ovennævnte oplysninger kan ses i det på motoren anbragte mærkeskilt.

2.2 **Identifikationsbogstaver for jævnstrømsmotorer:**

G N A 132 M N A56E 0 1 B T



giver

T tacho
E encoder
R resolver
S andre

giver fabrikant

B Baumüller
R Radio Energie
H Hübner
S andre

konstruktionsform

1 fodudførelse
2 fodflangeudførelse

bremse

O uden bremse
G skivebremse
X lamelbremse

ankerudførelse

norm

konstruktionslængde

konstruktionsstørrelse

ventilation

A påmonteret radialventilator
B aksialt påmonteret
radialventilator
E med egen ventilator
O overfladekølet
Q varmeveksler luft-luft
L varmeveksler luft-vand
F fremmedventileret via rør

shunt

jævnstrøm

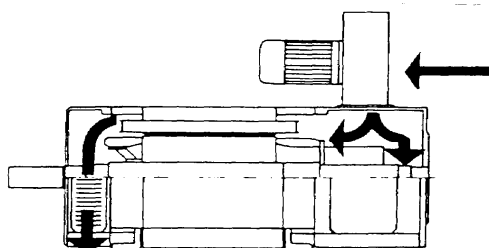
2.3 Ventilationsmåder

Type GNA

med påbygget radialventilator køleluftretning fra B til A
ventilator standardudførelse

A-side

B-side

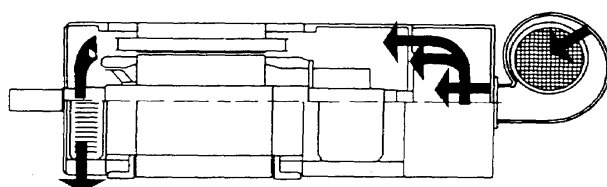


Type GNB

med axiale påbygget radialventilator køleluftretning fra B til A
ventilator specialudførelse

A-side

B-side

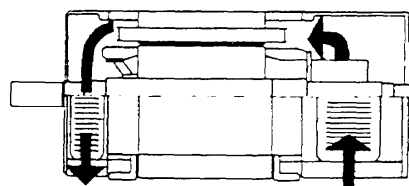


Type GNE

med egenventilator køleluftretning fra B til A
ventilator specialudførelse

A-side

B-side



TAM 00526 dae	Teknisk anvisning Ibrugtagings- og vedligeholdelsesvejledning	BAUMÜLLER NÜRNBERG GmbH Side 9/20
--------------------------	--	---

2.4 Køling

Maskinerne af typen GNA har en foroven eller på siden påbygget radialventilator. Køleluften bliver her indsuget ved ventilatorens indsugningstrakt, blæst diametralt ind i motorrummet, omdirigeret til akseretning og blæst ud gennem de på siden anbragte åbninger i det over for liggende lejeskjold.

Maskinerne af typen AGN er udstyret med en på B-siden axialt påbygget radialventilator. Køleluften bliver suget til ved ventilatorens indsugningstrakt, trykket i akseretningen gennem maskinen og blæst ud gennem åbninger på siden i A-lejeskjoldet.

Ved tilslutning af separat køleluftaggregat skal indsugnings- og udblæsningsåbningerne forsynet med tilslutningsmulighed for rørtilslutningsstuds. Typemærkningen lyder så fGN, og maskinen modsvarer ved ensidig rørtilslutning med fri udblæsningsåbning beskyttelsesarten IP23, ved tosidet rørtilslutning beskyttelsesarten IPR 44. Påbygningsmuligheden for rørtilslutningsstuds består også for motorer med påbygget fremmedventilator.

Ved fremmedventilerede motorer forbliver køleluftmængden konstant, uafhængig af jævnstrømsmotorens omdrejningstal. Disse motorer må derfor vedvarende drives med nominelt drejningsmoment og helt ned til mindste omdrejningstalsværdier.

Typebetegnelsen lyder så fGNA. Den maksimale typeydelse (GNA -ydelse) nås, når den krævede køleluftmængde bliver tilført og indblæst på B-siden.

Ved snavset køleluft anbefales ubetinget påbygning af et støvfilter med finfiltermåtte. Samtidig bør motoren beskyttes mod uacceptabel opvarmning ved hjælp af indbygget temperaturovervågning.



2.5 Nødvendig køleluftmængde og tryk for fGN-motorer

Byggestørrelse	Luftmængde m ³ /s	Trykhøjde Pa
100	0,08	420
112	0,10	380
132	0,22	800
160	0,32	1200
180	0,40	1200
200	0,50	1400
225	0,65	1350
250	0,85	2200
280	0,95	2300

De angivne værdier gælder for luftretningen fra B til A-siden. Vædes luftretningen om, kræves ca. 10% større luftmængder.

<p>TAM 00526 dae</p>	<p>Teknisk anvisning Ibrugtagnings- og vedligeholdelsesvejledning</p>	<p>BAUMÜLLER NÜRNBERG GmbH</p> <p>Side 11/20</p>
--	--	--

3 Drift

3.1 Vejledning for første ibrugtagning

Sammenlign den til rådighed værende spænding med de værdier, der er angivet på typeskiltet. Omdrejningsretningen af den påbyggede fremmedventilators ventilatorhjul skal være i pilretningen. Før ibrugtagning monteres alle afdækninger.

Giv agt! Fremmedventilerede motorer må kun benyttes med fremmedventilator. Under drift findes elektrisk spænding ved effektdelen og ved motorviklingerne! Disse konstruktionsgrupper må ikke berøres under drift! Måleapparater må kun tilsluttes i spændings- og strømløs tilstand! Kondensatorerne er efter udkobling opladet i endnu nogle minutter (afladetid mindst 5 minutter).

Omdrejningstalovervågninger i motoren skal ikke kun ved omdrejningstalskritiske anlæg suppleres gennem en uafhængig overvågning ved motoren. Denne fra reguleringen uafhængige kontrol af omdrejningstallet kan eksempelvis realiseres gennem induktive, optiske eller centrifugalkraftafhængige givere.

Særlig forsigtighed er på sin plads ved direkte eller indirekte berøring af drivakselen. Dette må kun ske ved spændingsløst, stillestående drev! Sikkerhedsindretninger må principielt hverken demonteres eller sættes ud af drift.



3.2 Forbindelsesdiagrammer

Motorens tilslutning sker efter forbindelsesdiagrammerne, der medfølger ved leveringen. Der medleveres adskilte forbindelsesdiagrammer for hovedmotor, ventilatormotor, bremse samt tacho.

3.3 Henvisninger

Motoren må kun monteres, alt efter sin konstruktionsmæssigt fastlagte monteringsstilling, med de dertil forudbestemte befæstelsesmuligheder (fod eller flange). Ved montagen skal der sørges for en motorfastgørelse fri for spændinger.



Før påtrækning af en remskive eller af kobling skal akselenden indfedtes let. Til på- hhv. aftrækning anvendes gevindboringen i akselenden.

Stødbelastning som følge af slag på akselenden må ikke forekomme, da akselleje og positionsgiver derved beskadiges.

Ved anvendelse af et remtræk må de ved konstruktionen til grund lagte radialkræfter ikke overskrides.

De angivne, tilladte radialkræfter F_R gælder for vandret montering af motoren uden supplerende axialkræfter. Hvis der optræder axialkræfter er konsultation med fabrikanten nødvendig.

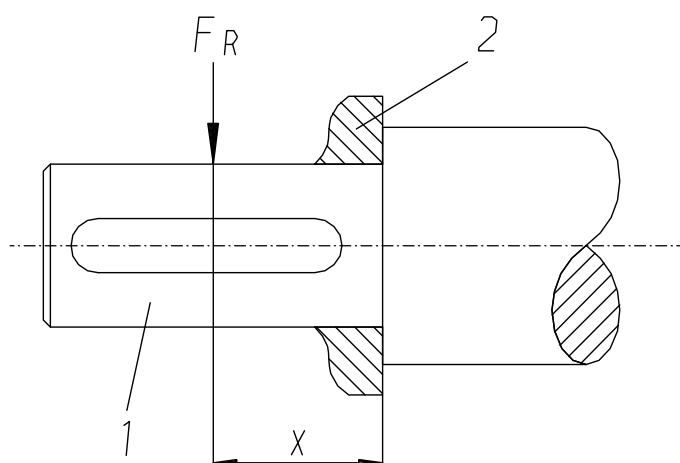
3.4 Tilladte radialkræfter

Model med rulleleje A-side



OBS: Drevelementer (f.eks. remskiver) skal principielt trækkes på akselenden til akselbryst!
Ved tilsidesættelse af dette, er der fare for at akslen brister.

1 Akselende
2 Drevelement



TAM 00526 dae	Teknisk anvisning Ibrugtagnings- og vedligeholdelsesvejledning	BAUMÜLLER NÜRNBERG GmbH Side 13/20
--------------------------	---	--

WE=akselende, x - radialkraftens afstand fra akselendunderlag		F _R till. radialkraft for rulleleje A-side					
Byggestø rreise	WE [mm]	x [mm]	F _R [N] ved n 1000 min ⁻¹	1500 min ⁻¹	2000 min ⁻¹	2500 min ⁻¹	3000 min ⁻¹
100 SN	38 x 80	80	4400	4400	4100	3800	3600
		40	5600	4900	4500	4200	4000
	MN	38 x 80	80	4050	4050	4050	3750
40			5550	4850	4450	4150	3950
LN	38 x 80	80	3820	3820	3820	3700	3500
		40	5500	4800	4400	4100	3900
112 SN	42 x 110	110	5080	5080	4800	4500	4200
		55	6600	5850	5300	4950	4650
	MN	42 x 110	110	5060	5060	4750	4450
55			6500	5800	5250	4900	4600
LN	42 x 110	110	5030	5030	4700	4400	4100
		55	6400	5750	5200	4850	4550
132 KN	48 x 110	110	6680	6680	6680	6680	6680
		55	10000	8800	8000	7500	7100
	SN	48 x 110	110	6640	6640	6640	6640
55			9950	8750	7950	7450	7050
MN	48 x 110	110	6570	6570	6570	6570	6350
		55	9850	8700	7900	7400	7000
LN	48 x 110	110	6480	6480	6480	6480	6300
		55	9700	8650	7850	7350	6900
160 SN	60 x 140	140	11300	9900	9000	8400	7900
		70	12300	10800	9900	9200	8600
	MN	60 x 140	140	11200	9800	8900	8300
70			12200	10650	9650	8950	8400
LN	60 x 140	140	11100	9700	8800	8150	7650
		70	12000	10450	9450	8750	8200
180 SN	65 x 140	140	9170	9170	9170	9170	9170
		70	15400	13400	12200	11400	10600
	MN	65 x 140	140	8300	8300	8300	8300
70			15200	13200	12000	11200	10400
LN	65 x 140	140	7800	7800	7800	7800	7800
		70	12100	12100	11800	11000	10200
200 SN	70 x 140	140	14500	14500	14500	14000	12500
		70	21000	18000	16500	15500	14500
	MN	70 x 140	140	14000	14000	14000	13000
70			20500	17500	16000	15000	14000
LN	70 x 140	140	13300	13300	13300	11500	10000
		70	20000	17000	15500	14500	13500
225 SN	80 x 170	170	16700	16700	16700	16500	15000
		85	25000	22500	20500	19000	18000
	MN	80 x 170	170	16300	16300	16300	15500
85			24500	22000	20000	18500	17500
LN	80 x 170	170	15800	15800	15800	14000	12000
		85	23700	21500	19500	18000	17000
250 SN	90 x 170	170	21500	21500	21000	19500	18000
		85	28500	25000	22500	21000	19500
	MN	90 x 170	170	19300	19300	19300	18500
85			28000	24500	22000	20000	19000
LN	90 x 170	170	16700	16700	16700	15000	13000
		85	25000	23500	21000	19000	18000
280 SN	95 x 170	170	24500	24500	23500	21500	20000
		85	32000	27500	25000	23000	21500
	MN	95 x 170	170	24000	24000	23000	21000
85			31500	27000	24500	22500	21000
LN	95 x 170	170	23200	23200	22500	20000	16500
		85	31000	26500	23500	21500	20000

TAM 00526 dae	Teknisk anvisning Ibrugtagnings- og vedligeholdelsesvejledning	BAUMÜLLER NÜRNBERG GmbH Side 14/20
--------------------------	---	--

3.5 Driftsforstyrrelser

Fejl	Mulige årsdager	Afhjælpning af fejlkilden
Motor sætter ikke i gang	Tilledning afbrudt	Tilslutninger kontrolleres
	Børstebroens stilling forkert	Neutral zone indstilles
	Strømbegrænsning træder i funktion	Belastning for høj eller strømbegrænsning forhøjes
	Bremse ventilerer ikke	Bremsetilslutning kontrolleres
Motoromdrejningstal synker ved belastning	Overbelastning	Effektmåling gennemføres
	Spænding falder	Neutral zone indstilles
	Børstebroens stilling forkert	Neutral zone indstilles
Motor bliver for varm	Overbelastning	Gennemfør effektmåling
	Utilstrækkelig køling	Sørg for uhindret adgang for køleluft
	Fremmedventilator kører ikke	Fremmedventilators tilslutning kontrolleres
	Strømbølgethed for stor	Formfaktor kontrolleres evt. forkobles ankerdrossel
	Omgivelsestemperatur for høj	Effekt reduceres
Stærk børsteild	Overbelastning	Effektmåling gennemføres
	Forkert stilling af børstebro	Neutral zone indstilles
	Stærk tilsmudsning af kommutatoroverflade	Kommutator renses
	Kommutator urund eller flade steder	Kommutator drejes af på fagværksted
	Lamelisolation står frem	På et fagværksted isolationsnoter ud og kanter brydes
	Slidte børster	Sæt nye børster i
	Slidte børster	Sæt nye børster i
	Strømbølgethed for stor	Formfaktor kontrolleres evt. forkobles ankerdrossel
	Kredsløbsfejl i en viklingsdel	Kontrolleres på fagværksted
	Børste klemmer i holder	Sørg for let gang
	Svingninger ved drevet	Evtl. ubalance afhjælpes
	Børstekvalitet uegnet	Konsultation med angivelse af tekniske data og indflydelse fra omgivelserne
	Viklingsskader	Afhjælpes på fagværksted
Børstelevetid for kort	Strømbølgethed for stor	Formfaktor kontrolleres
		Ankerdrossel forkobles
	Overbelastning	Effektmåling gennemføres
	Kulbørstes strømbelastning for ringe	Anvend originalkul
	Kommutatoroverflade angrebet	Årsag (støv, oliedamp, kemisk aktive gasser etc.) konstateres og afhjælpes
	Afvigende eller uegnet børstekvalitet	Maskinerne forsynes med ensartede, egnede børster. Anvend originale kul.
Støjudvikling for stor	Strømbølgethed for stor	Formfaktor kontrolleres. Ankerdrossel forkobles.
	Leje forspændt, tilsmudset eller beskadiget	Motor justeres på ny. Leje renses og indfedtes eller udskiftes
	Ubalance i roterende dele	Svingningsaktivering evt. afhjælpning af ankerubalance
	Omformer svinger	Omformer optimeres
Omdrejningstal ikke stabilt	Omformer ikke optimalt indstillet	Omformer optimeres
	Store belastningsforskelle	Strømbegrænsning forhøjes hhv. effektstærkere apparat eller motor anvendes
	Tachosignal ikke konstant	Tacho kontrolleres
Motor accelererer ukontrolleret stærkt	Fejl i tilbagemelding om aktuel værdi for omdrejningstal f.eks.: Tacho forkert tilsluttet	Rigtig polaritet anlægges
	Tacho kulbørster slidt	Kulbørster fornyes
	Tacholedning afbrudt	Ny tacholedning anlægges

TAM 00526 dae	Teknisk anvisning Ibrugtagnings- og vedligeholdelsesvejledning	BAUMÜLLER NÜRNBERG GmbH Side 15/20
--------------------------	---	--

4 Vedligeholdelse

Giv agt!!



Før påbegyndelse af vedligeholdelsesarbejder skilles motor fra nettet. Alle i forbindelse med vedligeholdelsesarbejderne løsnedede forbindelser f.eks. skruer fastgøres atter efter forskrifterne.

Ved demontage af sikkerhedsindretninger under reparation og vedligeholdelse skal maskinen sættes ud af drift, umiddelbart efter afslutning af vedligeholdelses- eller reparationsarbejderne skal sikkerhedsindretningerne atter monteres.

Efter hver vedligeholdelse skal hele det indre rum i motoren rengøres og blæses støvrit. Derefter kontrolleres isolationsmodstanden af den elektriske leder mod jorden. Modstanden må i henhold til EN 60024-1 side 55 ikke være mindre end **1 MΩ**.

Den ansvarlige udnytter af maskinen skal efter hvert indgreb i drivsystemet, ligegyldigt om det gælder motor, tacho, ventilator, bremse eller omformer, godkende maskinen og dokumentere dette kronologisk i maskinprotokollen (vedligeholdelseshefte el. lign.)
(navn / firma / underskrift / dato / rapport-nr.).

Ved tilsidesættelse opstår der juridiske ansvarskonsekvenser for den ansvarlige udnytter.

Egenmægtige ombygninger og ændringer på drivsystemet er af sikkerhedsgrunde ikke tilladt.

4.1 Hovedmotorens børsteholdere, kulbørster og kommutator

Børsteholder og kulbørster

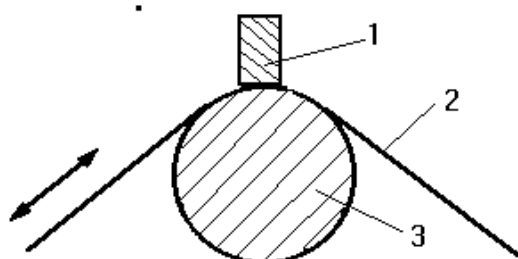


Mindst for hver 600 driftstimer, resp. afhængigt af slid, kontrolleres samtlige børsteholdere og kulbørster med henblik på slid, børstetryk, bevægelighed af kommutatorbørsterne i holderen og kontaktstyrke mellem børste og litze. Kulbørsten skal udskiftes før forbindelseslitzen beskadiger kollektoren. Kulbørsterne er forsynet med en slidmarkering. Kulbørsten må ikke benyttes ud over grænsemarkeringen.

Der må kun anvendes original-reservekulbørster!

Efterbestilling af reservekulbørster kun med angivelse af motorens fabriktionsnummer.

Reservekulbørster er normalt tilpasset kommutatorens radius ved slibefladen. Skulle dette ikke være tilfældet, kan børsterne indslibes med fint smergelpapir. Hertil lægges smergelpapiret mellem kommutatoren og kulbørsterne. (**OBS:** Smergelpapirets slibeflade skal vende mod kulbørsterne!) og bevæges ensartet i rotorens omdrejningsretning. (Se illustrationen)



1-kulbørste 2-smergelpapir 3-kommutator

Efter slibningen rengøres børstebroen og kommutatoren grundigt for slibestøv og slibepartikler.

Fordreining af børstestjernen

For skift af kulbørsterne kan børstestjernen løsnes fra betjeningsåbningen på klemkassesiden ved løsningen af klemskruen og vridning. Efter udført børsteskit skal børstestjernen drejes tilbage i sin oprindelige position, hvorved markeringspunkter på lejeskjold og børstestjerne atter skal stemme nøjagtigt overens.

Kommutator

Kommutatoren holdes fri for støv og olie; derfor aftørres kommutatorløbefladerne for hver 600 driftstimer, resp. afhængigt af slidgragen, med en tør klud og blæses støvfri! Skader som brandpletter, smelteperler, ru steder og lette furer afhjælpes ved flere gange aftrækning med smergellærred med stadig finere kornstørrelser.

I den forbindelse skal der sørges for, at kommutatoren ikke slibes urund. Slibestøv blæses omhyggeligt væk! Den lette til stærke brunfarvning af børstebanen (såkaldt patina) er et tegn på fejlfri drift og må under ingen omstændigheder slibes væk. Urunde løbeflader, fremstående lameller samt fordybninger og furedannelse kan kun afhjælpes gennem en afdrejning på et fagværksted.

Børsteholderposition

Når kommutatoren er blevet afdrejet, efterjusteres holderen til ca. 1,5 mm afstand til kommutatoroverfladen.

TAM 00526 dae	Teknisk anvisning Ibrugtagnings- og vedligeholdelsesvejledning	BAUMÜLLER NÜRNBERG GmbH Side 17/20
--------------------------	---	--

4.2 Lejer

Motorer indtil byggestørrelse 200 har permanent smøring; fra byggestørrelse 225-250 på A-S eftersmøringsindretning med fedtmængderegulering;
fra byggestørrelse 280 på A- og B-S eftersmøringsindretning med fedtmængderegulering.

Smøreintervaller (driftstimer)

Byggestørrelse	Omdrejning stalsom- råde indtil 1.000 min ⁻¹	1500min ⁻¹	2000min ⁻¹	2500min ⁻¹	3000min ⁻¹	Fedtmængde ved eftersmøring
225, A-side	7500	4500	3000	2000	1500	50 g
250, A- side	6500	4000	2500	2000	1500	65 g
280, A-S, B-S	6500	3500	2000	1500		75 g

Smøreintervaller efter lejeproducentens oplysninger for normale driftsbetingelser. For ny hhv. eftersmøring må kun anvendes lithium-forsæbet special-rulningsleje-fedter (f.eks. Calypsol H 443). Før eftersmøring skal for maskiner uden eftersmøringsindretning lejerne kontrolleres for funktionsdygtighed og i givet fald udskiftes.

Lejeoversigt ved standardmotor

Byggestørrelse	A-side	B-side
100	NU 208 E	6306 2ZR C3
112	NU 210 E	6209 2ZR C3
132	NU 212 E	6211 2ZR C3
160	NU 214 E	6212 2ZR C3
180	NU 2213 E	6310 2RSR C3
200	NU 314 E	6310 2RSR C3
225	NU 316 E	6311 2RSR C3
250	NU 2219 E	6313 2ZR C3
280	NU 2220 E	6316 C3

TAM 00526 dae	Teknisk anvisning Ibrugtagings- og vedligeholdelsesvejledning	BAUMÜLLER NÜRNBERG GmbH Side 18/20
--------------------------	--	--

4.3 Filter

Er motoren udstyret med en ventilation med filter, skal, alt efter tilsmudsningsgrad, støvfilteret omhyggeligt rengøres for hver 100 driftstimer. Ved dårlige omgivelsesbetingelser kan det være nødvendigt at afkorte rengøringsintervallerne betydeligt.

Tørt tilsmudset filter rengøres ved udsugning, udblæsning eller udbankning.

Fugtigt tilsmudsede filtre skylles i håndvarmt vand evt. med tilsætning af sædvanlig i handelen værende vaskemidler og tørres.

OBS!



Stærkt tilsmudsede filtre fører til øget motortemperatur som i ugunstigste fald kan føre til overophedning og derved til motorstop.

Anvend kun originale reservefiltre fra motorproducenten.

5 Reservepartsliste og snittegning

Giv agt!

Venligst opgiv ved bestilling af reservedele, motortype, motornummer og positionsnummer, således som det er anført i snittegningerne i slutningen af vejledningen.

1 Hus

6 Lejeskjold A-side

7 Lejeskjold B-side

10 Lejedæksel A-side indv.

11 Lejedæksel B-side indv.

22 Klemkasse

31 Rotor komplet

38 Hoved- og vendepol

61 Aksel

66 Rulningsleje A-side

67 Rulningsleje B-side

70 Kommutator

72 Børstebro

73 Kulbørster

101 Afdækning A-side

103 Afdækning B-side

116 Pasfjer t. akselende

259 Tacho

262 Tachokul

304 Ventilator komplet

307 Pakning til ventilator

310 Ventilatormotor komplet

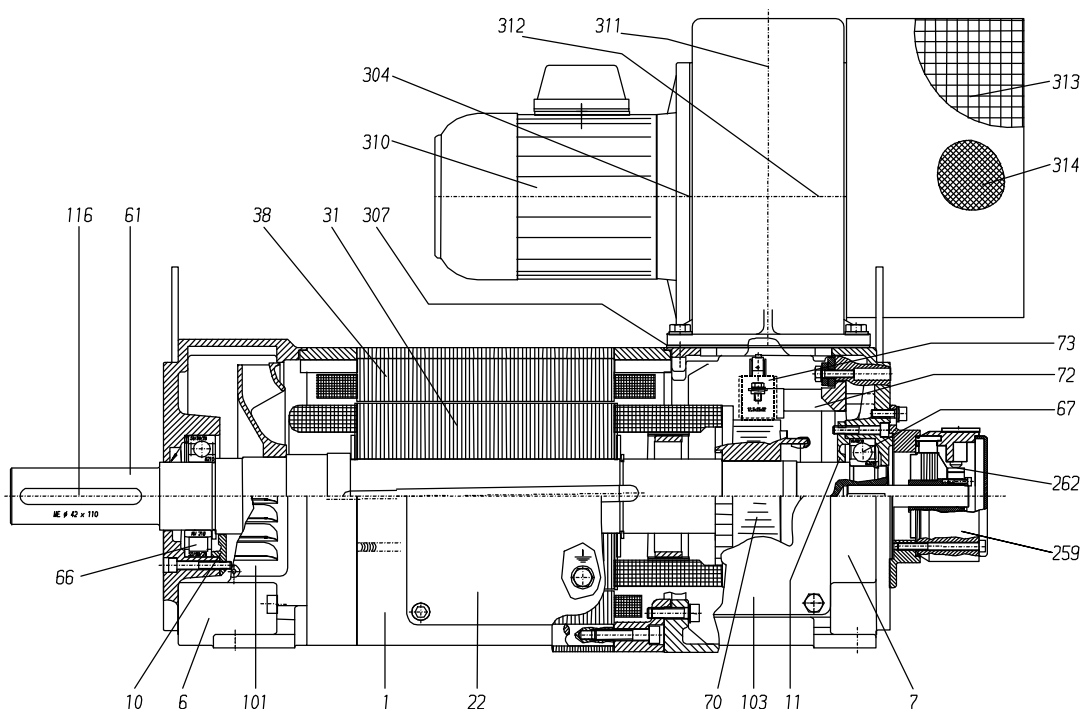
311 Ventilatorhus

312 Ventilatorhjul

313 Filter

314 Filtermåtte

Snittegning



6 Driftsindstilling, demontering og bortskaffelse

Ved driftsindstilling af motoren gælder ligeledes:

- Motor skilles fra nettet (s. 1.5)
- aflades evt. (f.eks. kondensator)



Demontage af motoren sker i følgende skridt:

- elektrisk tilslutning løsnes
- motorbefæstelsesskruer løsnes

I motoren findes materialer som stål, kobber og isolationsmateriale. Den skal adskilles i overensstemmelse hermed og bortskaffes adskilt.

Baumüller Nürnberg GmbH

Ostendstraße 80 · 90482 Nürnberg · Telefon (0911) 5432-0 · Telefax (0911) 5432-130

Fabrik Kitzingen

Floßhafenstraße 2 · 97318 Kitzingen · Telefon (09321) 70080 · Telefax (09321) 24766

Fabrik Bad Gandersheim

Flugplatzweg 2 · 37581 Bad Gandersheim · Telefon (05382) 9805-0 · Telefax (05382) 9805-55

Baumüller Anlagen-Systemtechnik GmbH&Co.KG

Ostendstraße 84 · 90482 Nürnberg · Telefon (0911) 54408-0 · Telefax (0911) 54408-22

Baumüller Dravinja d.o.o. · Delavska-cesta 10 · 3210 Slovenske-Konjice · Telefon (063) 754616 · Telefax (063) 754301

Baumüller Reparaturwerk GmbH&Co.KG

Andernacher Straße 19 · 90411 Nürnberg · Telefon (0911) 527990 · Telefax (0911) 5216849

Elektromaschinen Frey GmbH · Meglingerstraße 58 · 81477 München · Telefon (089) 7488980 · Telefax (089) 7488985

EMO Elektromotorenwerk Kamenz GmbH · Nordstraße 57 · 01917 Kamenz · Telefon (03578) 3406-0 · Telefax (03578) 3406-50

Walter-Hydraulik GmbH · Flurstraße 28 · 90617 Puschendorf · Telefon (09101) 2148/1081 · Telefax (09101) 7627

Salgskontorer / Sales Offices

Düsseldorf/

41564 Kaarst · Broicherdorfr. 85a · Telefon (02131) 605091/92 · Telefax (02131) 605093

Hamborg

Kontor nord: 30996 Hemmingen · Hans-Theismann-Weg 2 · Telefon (05101) 929321 · Telefax (05101) 929322

Offenbach

63069 Offenbach · Birkenlohrstraße 71 · Telefon (069) 842001/842002 · Telefax (069) 842003

Stuttgart/

73734 Esslingen-Zollberg · Bosslerstraße 29 · Telefon (0711) 383022 · Telefax (0711) 386222

Augsburg

Augsburg: Telefon (08233) 5658 · Telefax (08233) 60907

Nürnberg/

90411 Nürnberg · Andernacher Straße 19 · Telefon (0911) 5279982 · Telefax (0911) 52799828

München

81477 München · Meglingerstraße 58 · Telefon (089) 783967 · Telefax (089) 783959

Dresden

01917 Kamenz · Nordstraße 57 · Telefon (03578) 8961 · Telefax (03578) 8965

Hannover

Schiermann Handelsvertretung · 30966 Hemmingen · Hans-Theismann-Weg 2

Telefon (05101)92930 · Telefax (05101)2020

Posen, Polen

60833 Poznan · Ul. Mickiewicza 19 · Telefon / Telefax(061) 411265/470553

Udenlandske datterselskaber / Foreign Subsidiaries

GB

Baumüller (UK) Ltd., 14 Redlands Centre, Redlands, Coulsdon, Surrey CR5 2HT

Telefon (0181) 7632990 · Telefax (0181) 7632959

I

Baumüller Italia s.r.l., Viale Italia, 12, I-20094 Corsico (Mi),

Telefon (02)45100181/ 45101081/ 45101543, · Telefax (02)45100426

Filiale di Ferrara: 44020 Masi Torello - Viale Adriatico, 58/B

Telefon (0532) 819.649 · Telefax (0532) 819.762

NL **B** **LX**

Baumüller Benelux B.V. · Platinastraat 141 · NL-2718 SR Zoetermeer

Postfach 300 · NL-2700 AH Zoetermeer · Telefon (079)3614290 · Telefax (079)3614339

A

Baumüller Antriebstechnik Ges.mBH · Am Hartmayrgut 4-6 · A-4040 Linz

Telefon (0732)739220/1 · Telefax (0732)739223

CH

Baumüller (Suisse)S.A. · Rue des Usines 22 · CH-2003 Neuchâtel · Telefon (032)7301260 (deutsch) /

(032)7301262 (français) · Telefax (032)7301351

F

Baumüller France s.a.r.l. · Villa d'entreprise de la Malnoue · 39, Avenue de l'Europe · 77184 Emerainville ·

Telefon (1)64616622 · Telefax (1)64616006

USA

Bautronic Corp. · 3865 N. Milwaukee Ave. · Chicago/Il. 60641

Telefon (773)725-6333 · Telex 297175 · Telefax (773)725-1169

Baumüller LNI, INC 110 F West Dudley Town Road Bloomfield, CT, 06002

Telefon (860) 243 0232 · Telefax (860) 286 3080

SLO

Baumüller Dravinja d.o.o. · Delavska cesta 10 · 3210 Slovenske Konjice,

Telefon (063)754616 · Telefax (063)754301

Baumüller Strojna d.o.o. · Linhartova ulica 11, · 2001 Maribor,

Telefon (062) 314141 · Telefax (062) 306270

CZ

Baumüller Brno s.r.o., · Se Sidlem · Adamovske Strojirny a.s. · 67904 Adamov, CR ·

Telefon (0506) 952616 · Telefon/Telefax (0506) 951271

IN

Baumüller KAT India Priv. Ltd. · 1956, Sadashiv Peth, Madivale Colony · 411030 Pune · Indien

Telefon (212) 475026 · Telefax (212) 475126

Repræsentationer i udlandet / Foreign Representations / Services

Kina

Xian Micro-Motor Research Institute · Taoyuan Road · Postcode 710077 · Xian · Kina ·

Telefon (029) 4242917 (0) Fax. (029) 4261993 Cable 7891 Xian

Japan

NUSCO CO., Ltd. Headquarter: 18-8, Nagayama 6-chome, Tama-city, Tokio 206

Telephone (0423) 73-1 621 Telefax (0423) 73-1821

Korea

DOUIL INC. · 1104, Kumho Electric Bldg., 418, Mapo-Dong, Mapo-Ku, Seoul, 121-050, Korea

Telefon (02) 712-7071, (02) 701-7071 · Telefax (02) 718-0817

Rusland, Kasakhstan

Elektroprivod J.-s. · st. Sadovaja- Spaskaja · h. 1/2, b.2 · Moskva ,107078

Telefon (095) 2082160, Fax. (095) 2082623

Sverige

OCTAB Industrietelektronik AB · Box 41, ·S-19321 Sigtuna · Telefon (08)-59259010 · Telefax (08)-59259040

Sydafrika

Servo-Mation (Pty) Ltd. · Suite 16B MillPark Centre Koeberg Rd. Milnerton Cape Town·S.A.,

P.O.Box 37046 Chempet7442, Cape Town, South Africa · Phone/Fax (021)5516796 Mobile Phone (082)4901297

Tjekkiet

ATEM CNC- TECHNIK spol.s.r.o. · V domove 4 · CZ- 130 00 Praha 3 · Telefon o. telefax (02) 67314820

Tyrkiet

VEMA Teknik Ltd. · Istanbul Irtibat: P.K.2, · Suadiye-ISTANBUL · Telefon (0216) 3722485-3722491

Teletex 29478 vema tr · Telefax (0216) 3727570

Ungarn

ELNOS KFT. Budapest, V Vadász utca 32/II H-1054 Telefon (1) 3024172 .Telefax (1) 3024173

Venezuela/

Nimbus International C.A. Multicentro Parque Tuy, Local P-18 Ocumare del Tuy 1209

Kolumbien/ Ecuador

Apartato Postal 80314 · Caracas 1080 A · Telefon (039) 256318, Fax. (039) 257149