Nur zur Information / for information only

Mikroschalter / micro switch

EMS MS007

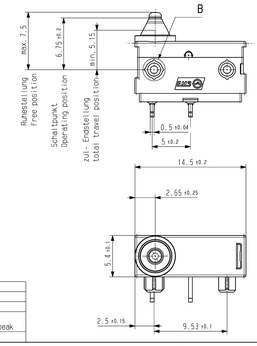
Schutzart nach DIN 40050-9 IP6K7, Anschluesse IP00
protection according DIN 40050-9 IP6K7, terminals IP00

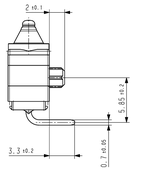
-Schalter wird schraeg (max.30°) angefahren
-BN 590535-XXX beachten
-Anforderungen nach Brose LH 590557-XXX

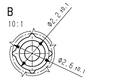
-switch willl be approached angularly (max.30°
-take note to BN 590535-XXX
-requirements according BROSE LH 590557-XXX

Schaltbild
Circuit diagramm

Schalter betrieben als Schliesser
switch operated as normally opened.







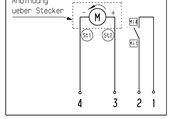
Spezifikation/ specification :	
Lebensdauer/ life time	min. 200000 Betätigungen/ cycles
Anwendungstemperatur/ operating temperature	-40°C ~ +90°C
Elektrische Belastung/ electrical load	12V DC, 20mA ohmsche Last/ ohmic load 12V DC, max. 100mA Einschaltstromspitze/ start-up peak
Uebergangswiderstand/ transition resistance	≤150mΩ

Pinbelegung

Bestromung		Motor - Drehrichtung MOTOR - DIRECTION OF ROTATION (nur zur Info)	ZZH-Funktion
+	-		
3	4	CCW	zuziehen
4	3	CW	reversieren

Motor extern:
Anbindung
ueber Stecker:

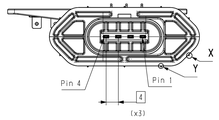
Schaltplan



(103)

Benennung designation	Werkstoff material	Volumen volume	Oberflaeche surface	Gewicht weight	CA6973-103 EKT-Trockenraum eoc dry area	CB0336-103 EKT-Nassraum eoc wet area
Umspritzung Trockenraum overmolding dry area	Ultradur S4090 G4 (BASF) ->PBT/ASA - 20GF<	7,507cm³	100,61cm²	10,43g	x	
Umspritzung Nassraum overmolding wet area	Ultradur S4090 G4 (BASF) ->PBT/ASA - 20GF<	7,332cm³	102,49cm²	10,19g		x
Stanzgitter lead frame	CuSn6-Y450, 1-4µm gal. Sn	0,21cm³	10,082cm²	1,83g	x	x
Dichtung sealing	>TPE< Thermoplast TC4AAE	0,9cm³	18,323cm²	0,864g		x
Mikroschalter micro switch	EMS MS007	-	-	3,6g	x	x
					12,86g	13,48g

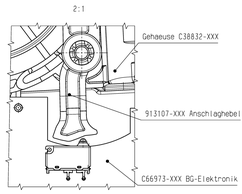
(103)



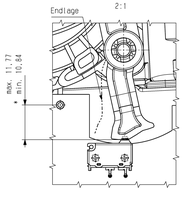
Einbausituation in der Zuziehhilfe / Assembly in SCA

Nur zur Information / for information only

Hebelstellung in Endlage (Zuziehen bzw. Reversieren)/
Lever in final position (cinching resp. reversing)

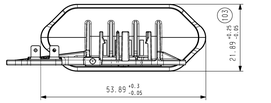


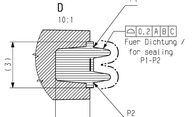
Hebelstellung zwischen den beiden Endlagen/
lever position in between the two final positions

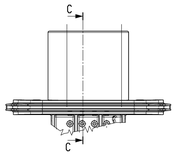


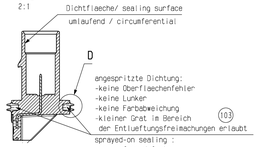
* Abstand zwischen EKT-Bohrung und Schaltkontur des Anschlaghebels
(Berechnet aus Abstand zwischen Schaltkontur des Anschlaghebels und Gehaeuse-PIN
+ toleranzwert fuer Differenz von EKT-Bohrung zu Gehaeuse-PIN)
Distance between EKT-hole and switch contour of block lever.
(Calculated from distance between switch contour of block lever and housin-pin
+ tolerance value for difference of EKT-hole and housing-pin)

Variante mit Dichtung/ version with sealing C80336-XXX





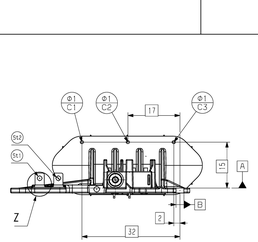


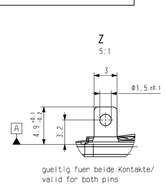


angespritzte Dichtung:
-keine Oberflaechenfehler
-keine Lunker
-keine Farbabweichung
-kleiner Grat im Bereich
der Entluftungsfreiaechungen erlaubt (103)

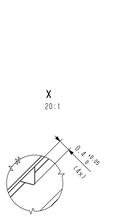
sprayed-on sealing :
-no surface defects
-no shrink holes
-no color deviation
-small burrs in the area to vent hole allowed

Darstellung ohne Mikroschalter / depiction without micro switch





gueltig fuer beide Kontakte/
valid for both pins



DICHTIGKEITSPRUEFUNG/ LEAK TEST

Schnittstelle Deckel/Gehaeuse- eSCA / Interface Cover/housing eSCA:

Es ist eine Dichtigkeit fuer den Zusammenbau vom Gehaeuse C38832-XXX,
Deckel C37748-XXX, Stecker C80336-XXX und Bowdenzug 936688-XXX
nach IP67 nachzuweisen.
Gehaeuse, Deckel und Bowdenzug werden als Pruefkoerper fuer die Pruefung bereitgestellt.
Befestigungsschraauben Nr.: 910496-100 mit einem Anzugsmoment 1,0 +0,3 Nm
sind zu verwenden.

The water proofness acc. IP67 to be satisfied on assembly housing C38832-XXX,
cover C37748-XXX, ECC C80336-XXX.
Housing, cover and bowden cable as dummies for testing allowed and to be provided by Brose.
Fixing screws No.: 910496-100 fastening torque 1.0 +0,3 Nm

Schnittstelle Stecker/ interface connector:

Es ist eine Dichtigkeit fuer den Zusammenbau
von EKT C80336-XXX (Steckergehaeuse) und zugehoerigem
VW-Stecker, VW-Teile-Nr.: 1J0.973.704 / TAB.016.016
nach IP67 nachzuweisen.

The water proofness acc. IP67 to be satisfied on assembly of ECC C80336-XXX (connector housing)
and corresponding VW-connector, VW-part-no.: 1J0.973.704 / TAB.016.016 .

Bei Unstimmigkeiten zwischen dem deutschen und dem englischen Text ist der deutsche Text rechtlich bindend
In case of discrepancies between the German and the English text, the German text is legally binding

Funktionskante / Functional edge
Funktionsflaeche / Functional surface

Funktionsflaechen gratfrei, ohne konturueinengende Ueberstaende, ohne Auswerfer
Functional surfaces burrless, without contour limitation projections, without ejector track

Anspritz- und Formtrennungsgrate max. 0,2 mm
Injection and mould separation burrs max. 0,2 mm

Alle scharfkantig gezeichneten Kanten,
ausgenommen Werkzeugformtrennung: R 0,1 - R 0,3
All sharp drawn edges except mould parting plane: R 0.1 - R 0.3

Die eingetragenen Masse und Toleranzen beinhalten Entformungsschraegen
All dimensions and tolerances include drafts

Keine Vakuolen / Lunker und Einfallstellen zulaessig
Abweichungen zu dieser Vorgabe sind vom Lieferanten aufzuzeigen und durch die BROSE Entwicklung freizugeben.
No vacuoles / blowholes and sink spots permissible
Deviations from this requirement must be revealed from the supplier and released by BROSE Engineering Dept.

Auswerfermarkierungen vertieft $0.1^{+0.1}$ mm
Ejector markings engraved $0.1^{+0.1}$ mm

Alle Kennzeichnungsbereiche $0.2^{+0.1}$ vertieft und
Schrift $0.1^{+0.1}$ erhaben, jedoch nicht hoeher als Bauteiloberflaeche
All marking areas $0.2^{+0.1}$ engraved and
characters $0.1^{+0.1}$ embossed but not higher than part surface

Abweichungen zu Lagetoleranzen sind
als X/Y/Z - Koordinaten anzugeben
Deviations from toleranced of position
must be stated as X/Y/Z - coordinates

Abweichungen zu Formtoleranzen sind
grafisch anzugeben
Deviations from toleranced of form
must be stated as graphical report

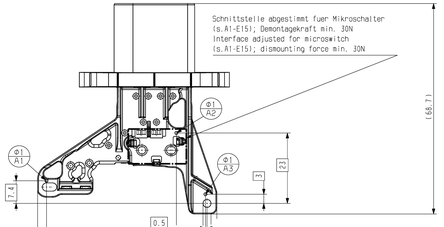
Ausser anders gekennzeichnet / unless otherwise specified:
Alle Oberflaechentoleranzen / (0.5 A B C)
all surface tolerances

Einsatztemperatur / Operating temperature: -40°C bis/to +90°C
Nachlackiertemperatur / Paint repair temperature: +120°C ; 1h

Form und Lage des/der Anspritzpunkte(s), Auswerferfe(s), Nestkennzeichnung, Datumuhr, Materialkennzeichnung und WKZ.-
Trennung nur nach schriftlicher Freigabe durch Brose Entwicklung
Die Freigabe erfolgt aufgrund der vollstaendig vorliegenden Dokumente des Lieferanten genaess BN 568923-XXX
(Fuelltuegen, Verzugsstudien, etc.)
Shape and position of injecting point, ejecting pins, cavity code, date stamp, material code and parting plane requires written release by Brose Engineering Dept. The release will be performed based on complete present supplier documents acc. to BN 568923-XXX.(filling study,deformation study,etc.)

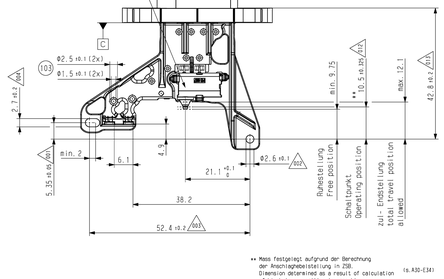
(St1) Nummer Platinenpin /number circuit board pin

(Mi1) Nummer Mikroschalterpin / number micro switch pin

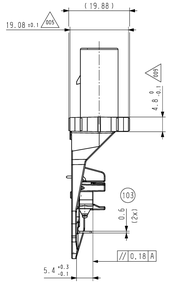


Ausrichtbasis fuer Masse ohne Lagetolerierung
datum system for dimensions without geometric tolerances

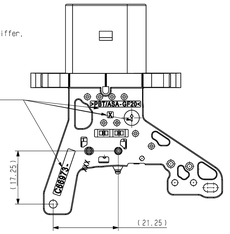
Fuer Mikroschalter siehe/
for mirco switch see A1-E15



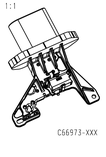
** Mass festgelegt aufgrund der Berechnung
der Anschlaghebelstellung in ZSB.
Dimension determined as a result of calculation
of block lever position in assembly. (s.A30-E34)



Bereich fuer:
Werkstoffkennzeichnung,
Nestkennzeichnung durch Ziffer,
Datumuhr, Ø6mm,
area for:
Material code,
Cavity code by number,
Material number,
Datestamp, Ø6mm,



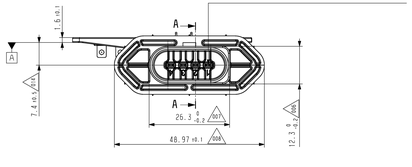
C80336-XXX



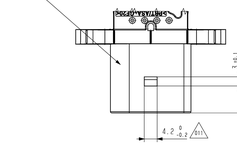
C66973-XXX

Nur Stanzgitter dargestelt /
only lead frame depicted

(015)
Weitere Bemassungen fuer Steckergehaeuse (und Pins)
siehe Stiftstecker TYCO C-114-18984 (Aufn. fuer Gerateestecke.)
Die Pin-Anzahl beachten (4 Pins), wie Tabelle.
Die Masse und Toleranzen der Zeichnung sind nachzuweisen!
More dimensions of plug housing (and pins)
see TYCO C-114-18984 (mounting coupler)
consider number of pins (4 Pins), as shown in table.
The dimensions and tolerances of drawing have to be proven!



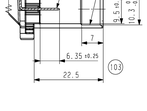
Pruefung der Steckerverbindung mittels Lehre
verification of connectability via gauge check.



A-A

Pins 0,6 x 1,6
entsprechend Tyco-Vorgabe
acc. to Tyco-Spec.

Erzeugende Kontur des Werkzeugs polieren /
Generating outline of tool to be polished



BN 586437-XXX	
Symbol Symbol	Anzahl Merkmale number characteristics
D / D	N / N
Q / Q	N / N
△ / △	15

Freigabe / Release
Von Regina Schöfer , 13:50, 23.11.2017

Umweltanforderungen / Environmental Requests BN 589589-XXX

Zeichnung nur mit Freigabestempel gueltig / drawing only valid with release stamp

FREIGEGEBEN / RELEASED 27.09.2017
FUER PRODUKTION UND BESCHAFFUNG FOR PRODUCTION AND PURCHASING
DRAWING INDEX 100-899

Form- und Lagetoleranzen nach ISO 8015 / Geometric tolerances according to ISO 2768-mK
BN 590028-XXX

Fehlende Maße sind aus CAD/Modell zu entnehmen. Es gelten die angegebenen Allgemeintoleranzen.
Missing dimensions have to be taken from the CAD model. The specified general tolerances apply here.

Werkstoff/Freigabe material/free material

Oberflaechenschutz/surface protection

brose
Technik für Automobile

Huelsen
Kulisse
Oberfläche
surface
Ser. Gewicht
ser. weight: see table
Datum/date: 09.03.15
Gez./drawn: Ginsberg
Datum/date: 09.03.15
Gepr./check: Simkin
Rel./appr.: WUP/FTP3-KE
Nachfolger to: BN 587954-XXX

Klassenbezeichnung/class description
Baugruppe SL
Sub assy SL
EKT eSCA

Seitenzahl	Material-Nr./material No.	Klassen-Nr./Class No.
	S. Tabelle see table	1375

Gez./drawn	Zeichnungs-Nr./drawing No.	Teilegerät	Zeichg.-Index/ Chic. reg.
BS	D66973-103		N

CAD-System: Catia V5 Enovia VPM: X
Maßstab/scale: 2:1 Blatt/sheet from 1(1)
Format: DIN A3/ISO A3

A0A

Masse und Toleranzangaben bezogen auf das beschnittene Teil. / Dimensions and tolerance figures refer to the coated part.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser vertraulichen Unterlagen, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist ohne unsere vorherige schriftliche Genehmigung untersagt. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.
The copying, use, distribution or disclosure of the confidential and proprietary information contained in this documentation is strictly prohibited without prior written consent. Any breach shall subject the infringing party to damages. The owner reserves all rights in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.

Fertigung nur nach freigegebener Muster aus Serienwerkzeugen. Erstmusterprueferlaeuf ist vorzusagen. Bei Wechsel von Lieferanten und bei Werkzeugaenderung, bei jeder Aenderung der Fertigungstechnologie und Wechsel der Fertigungsstaetten besteht eine informationspflicht an Qualitaetssicherung und Entwicklung vor der ersten Serienlieferung. Brose entscheidet ueber die Anforderung von Erstmustern.
Production not to be commenced until sample off production tools has been released. An initial Sample Inspection Report must be submitted. Before the first delivery of production parts after a change of supplier, modification to tools, any modification in production technology and a change of production sites, the Quality Control and Engineering Dept. must be informed. Brose will decide on the need for initial samples.

Index ZR/ Index ref.	Pos/ Pos.	Aenderung/ Modification	BE/DS-Nr./No. Datum/Date	Geprüft/ Checked Genehmigung/ Approval
I00 M100	------- -------	Technische Freigabe TECHNICAL RELEASE	326743 11.03.16	SCMH/QL MPSL/AL
I01 M101	H29/J29 N11 J05 P31 F15 B9	Texte angepasst / Text adapted Kodierung hinzu / Coding added Text hinzu / Text added Geometrie geändert / geometry changed Maß 4,7 in 4,5x0.1/-0.2 geändert / Dimension 4.7 in 4.5x0.1/-0.2 changed MKS geaendert / MKS changed	329997 30.09.16	MPSL/AL DETTIAX
I02 M102	D1-E6 L1-O7 L12 K14 K21-L22 O11-Q13 J14-L15 F16 K21 A30-E34 Q23	Spezifikation des Schalters ueberarbeitet/ Specification of micro switch revised. Bemaßung der Schaltpositionen nach Herstellerangaben aktualisiert/ Dimensioning of switch positions refreshed acc. to supplier information. Masse/Dimension 38,2 ear/was 38. Masse/Dimension 10,6±0,325 war/was 10,6±0.3. Informationsmasse (17,35) und (21,25) hinzu/ Dimensions (17.35) and (21.25) for information added. Masse/Dimension 26,3-0,2 war/was 26,3-0,1. Masse/Dimension 12,3-0,2 war/was 12,3-0,1. Masse/Dimension min. 9,75 war/was min. 9,85. Masse/Dimension 10,5±0,325 war/was 10,6±0,325. Masse/Dimension max. 12,1 war/was max.12,2. Masse/Dimension Ø1,5±0,1 war/was Ø1. Masse/Dimension (17,25) war/was (17,35). Ansicht zur Darstellung der Hebelstellung in ZSB ueberarbeitet/View for representation of lever position in assembly revised. Text "Erzeugende Kontur ...." hinzu / text "Generating outline.... " added Rad.003 entfernt. / remove	336050 30.11.16	MPSL/AL DETTIAX
I03 M103	B18 J7 Q03 K11 G4 L3	Dichtung Werkstoffbezeichnung geaendert / sealing material designation corrected Text geaendert / text changed Mass 22,6 in 22,5 / dimension 22,6 in 22,5 Mass M2,5 und Ø1,5 hinzu / dimension Ø1,5 and Ø1,5 added Mass 21,89 in 21,89 / dimension 21,89 in 21,89 Rastnakengeometrie geaendert / latching hook geometry changed	343106 31.08.17	MPSL/AL DETTIAX