

Test Specification
Identification of characteristics with special process control activities in
drawings



Prüfvorschrift
Kennzeichnung von Merkmalen mit besonderer Überwachung in
Zeichnungen

F03ZY0008A

SUBJECT TO EXCHANGE!
This document replaces all previous editions.

UMTAUSCHPFLICHTIG!
Dieses Dokument löst alle vorherigen
Ausgaben ab.

Initial release of documents / Dokumentenerstfreigabe

	Ersteller / editor	geprüft / checked	Genehmigt / approved
Name/Abteilung NAME/DEPARTMENT	Aumann / PS-EM/EDC1	Doehring CR/AME4	Ellenschlaeger PS-EM/EDC1
Datum DATE	pki, BOSCH, DE, C, H, CHRISTIAN.AUMANN	pki, BOSCH, DE, J, O, Jochen.Doehring	pki, BOSCH, DE, A, N, Andreas.Ellenschlaeger
Unterschrift SIGNATURE	Digitally signed by pki, BOSCH, DE, C, H, CHRISTIAN.AUMANN Date: 2022.02.01 11:25:29 +01'00'	Digitally signed by pki, BOSCH, DE, J, O, Jochen.Doehring Date: 2022.02.01 11:52:59 +01'00'	Digitally signed by pki, BOSCH, DE, A, N, Andreas.Ellenschlaeger Date: 2022.02.01 13:17:30 +01'00'

Agreed with change (to be filled in up to status 30 - for serial documents see ECM documentation) /
Einverstanden mit Änderung (auszufüllen bis Status 30 – bei Seriadokumenten siehe ECM-Dokumentation)

	Ersteller / editor	geprüft / checked	Genehmigt / approved
Name/Abteilung NAME/DEPARTMENT			
Datum DATE			
Unterschrift SIGNATURE			

Involved in the document / Beteiligt am Dokument

Index	Name / Abteilung			
01				
02	Herold Michael (M/PMQ2-EL)			

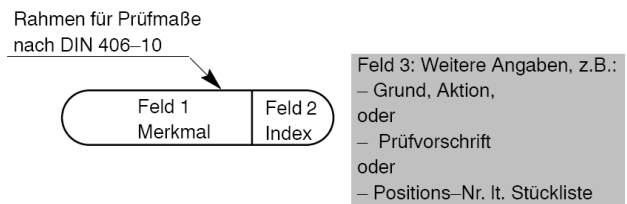
02	FXR1306784F1	20220120	anc2lr	djo2fe	el82fe	089	PS-EM/EDC1	
01	F03ZE0000F09	20201005	anc2lr	djo2fe	el82fe	089	PS-EM/EDC1	
Ind.	Change/Aend.	YYYYMMDD	Created/Erst.	Checked/Gepr.	Releas./Freig.	BWN	Resp. Dept./Verantw. Abt.	Add. Info/Zus. Info
Lang./Spr.	MNR	Mat.meets/Stoffe s.	Syst.	Doc.type	DP/TD	Ind.		Format
en/de		N 2580-1	DOC	PRV	000	02		A4
								Sheet/Bl.
								1/4

Test Specification Identification of characteristics with special process control activities in drawings Prüfvorschrift Kennzeichnung von Merkmalen mit besonderer Überwachung in Zeichnungen	 BOSCH
	F03ZY0008A

Korrespondierende Vorschriften
BOSCH-Normen N12A D11/1, N12A D11/3, N12A L13, N12A B24/5

1. Zweck
Diese PV erläutert, wie Merkmale mit besonderer Überwachung in den 2-D-Zeichnungen gekennzeichnet sind und welche Methode nötig ist, um diese Merkmale zu überwachen.
Diese PV gilt für jedes Bauteil, bei dem die PV-Nummer in der 2-D-Zeichnung und/oder innerhalb der Stückliste steht.

2. Kennzeichnung von Merkmalen mit besonderer Überwachung in Zeichnungen
In N12A B24/5 ist die Kennzeichnung wie folgt festgelegt:
Für die Kennzeichnung von Angaben, die eine besondere Überwachung erfordern, ist der Rahmen für Prüfmaße anzuwenden. Dieser Rahmen wird durch eine senkrechte Linie in zwei Felder geteilt und ggf. durch eine Zone für weitere Angaben (Feld 3) ergänzt.



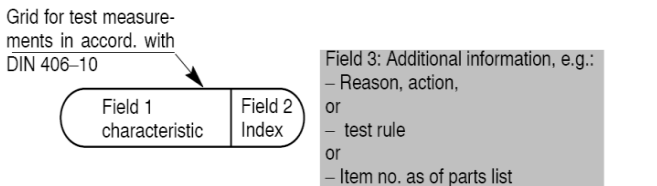
Für die Angaben im Indexfeld (Feld 2) gilt folgende Festlegung:

- 1: **Die Maßnahme zur Sicherstellung des Merkmals ist in der Zeichnung Feld 3 zu beschreiben**
- 2: **Prüfmaß nach Bestellvorschrift bzw. Prüfvorschrift (ist in der Zeichnung Feld 3 zu beschreiben)**
- 3: **100 % Prüfung mit Ergebnisprotokoll**
- 4: **SPC-geführte Sicherstellung mit $c_{pk} \geq x$ (c_{pk} -Wert in Zeichnung Feld 3 eintragen)**
- 5: **Stichprobenprüfung**
- 6: **Statistische Prüfung mit $c_{pk} \geq x$ (c_{pk} -Wert in Zeichnung Feld 3 eintragen)**
- 7: **100 % Prüfung ohne Ergebnisprotokoll**
- 8: **Statistische Prüfung mit $p_{pk} \geq x$ (p_{pk} -Wert in Zeichnung Feld 3 eintragen)**
- 9: **Prüfanforderungen und Prüffrequenzen gemäß ICL nach Abstimmung mit der verantwortlichen RB-Einkaufs-Qualitätssicherung.**

Corresponding Instructions
BOSCH-Standards N12A D11/1, N12A D11/3, N12A L13, N12A B24/5

1. Scope
This PV will highlight how characteristics which need special process control activities are indicated on the 2-D drawings and what level of action is required to monitor these characteristics.
This PV applies to any component where the PV number is noted on the 2-D drawing and/or within the bill of material.

2. Identification of characteristics which need special process control activities in drawings
In N12A B24/5 the identification is specified as follows:
For the identification of tasks that require special monitoring use the grid for test measurements. This grid has two fields, separated by a vertical line, and may have an additional section (field 3) for more entries.



For the tasks in the Index field (Field 2) the following is valid:

- 1: **Activity for controlling the characteristics has to be described in field 3 of the drawing**
- 2: **Inspection dimension according order specification or test specification (has to be described in field 3 of the drawing)**
- 3: **100 % inspection with measuring report**
- 4: **SPC- controlled with $c_{pk} \geq x$ (c_{pk} -value has to be entered in field 3 within the drawing)**
- 5: **Sample audit check**
- 6: **Statistical inspection with $c_{pk} \geq x$ (c_{pk} -value has to be entered in field 3 within the drawing)**
- 7: **100% inspection without measuring report**
- 8: **Statistical inspection with $p_{pk} \geq x$ (p_{pk} -value has to be entered in field 3 within the drawing)**
- 9: **Test requirements and test frequencies according to ICL after coordination with the responsible RB Purchasing Quality Assurance.**

02	FXR1306784F1	20220120	anc2lr	djo2fe	el82fe	089	PS-EM/EDC1			
01	F03ZE0000F09	20201005	anc2lr	djo2fe	el82fe	089	PS-EM/EDC1			
Ind.	Change/Aend.	YYYYMMDD	Created/Erst.	Checked/Gepr.	Releas./Freig.	BWN	Resp. Dept./Verantw. Abt.	Add. Info/Zus. Info		
Lang./Spr.	MNR	Mat.meets/Stoffe s.	Syst.	Doc.type	DP/TD	Ind.			Format	Sheet/Bl.
en/de		N 2580-1	DOC	PRV	000	02			A4	2/4

* Für die Kontrollmethoden 4, 5, 6 und 8 muss die Häufigkeit und der Stichprobenumfang der Kontrolle mit RB abgestimmt und auf dem Prozessregelungsplan definiert werden. Sowohl Häufigkeit als auch Stichprobenumfang können mit der Zustimmung von RB überprüft und verändert werden, solange nachgewiesen werden kann, dass der Prozess sich unter ausreichender Kontrolle befindet.

Im Merkmalfeld (Feld 1) ist bei besonderen Merkmalen die Klassifizierung direkt hinter das Merkmal fortlaufend einzutragen. Besondere Merkmale werden wie folgt gekennzeichnet:

- S: Sicherheitsrelevantes Merkmal oder Merkmal mit Sicherheitsrelevanz für Mitarbeiter
- G: Gesetzesrelevantes Merkmal
- F: Funktionsrelevantes Merkmal ist ein Produktmerkmal oder ein Produktionsprozessparameter, welches/r eine wesentliche Bedeutung für die Kundenzufriedenheit und/oder den internen Prozess hat
- C: Vom Kunden gefordertes Kundenmerkmal

3. Kennzeichnungsbeispiele

12 ±0.1

5

Bedeutung:
Maß 12 ±0.1 ist ein wichtiges Merkmal (Prüfmaß) nach N12A B24/5. Überwachung durch Stichprobenprüfung.

12 ±0.1 | F/C

4

C_{pk} ≥ 2

Bedeutung:
Maß 12 ±0.1 ist ein funktionsrelevantes Merkmal mit Bedeutung für Kundenzufriedenheit und/oder Prozess UND ein vom Kunden (Customer) gefordertes "besonderes Merkmal". Überwachung durch SPC-Führung mit c_{pk} ≥ 2.

12 ±0.1 | F

3

Bedeutung:
Maß 12 ±0.1 ist ein funktionsrelevantes Merkmal mit Bedeutung für Kundenzufriedenheit und/oder Prozess und ist somit ein „besonderes Merkmal“. Überwachung durch 100 % - Prüfung.

* For control levels 4, 5, 6 and 8 the frequency and sample size of the check is to be agreed with RB and defined on the Process Control Plan. Both frequency and batch size can be reviewed and adjusted with the agreement from RB as long as evidence can be provided that the process is in sufficient control.

For special characteristics: In the characteristic field (Field 1) the classification is directly entered after the characteristic. Special characteristics are identified as follows:

- S: Safety characteristic or Operator safety characteristic
- G: Regulatory characteristic
- F: Functionally relevant characteristic is a product characteristic or a production process parameter that has a significant impact on customer satisfaction and/or internal process
- C: Characteric specified by the customer

3. Examples of Identification

12 ±0.1

5

Meaning:
Dimension 12 ±0.1 is an important characteristic (check dimension) according to N12A B24/5. Monitoring by sample audit check.

12 ±0.1 | F/C

4

C_{pk} ≥ 2

Meaning:
Dimension 12 ±0.1 is a functionally relevant characteristic that has a significant impact on customer satisfaction and/or processes AND a "special characteristic" specified by the Customer. Monitoring by SPC control with c_{pk} ≥ 2.

12 ±0.1 | F

3

Meaning:
Dimension 12 ±0.1 is a functionally relevant characteristic that has a significant impact on customer satisfaction and/or processes and therefor a "special characteristic". Monitoring by 100 % inspection.

02	FXR1306784F1	20220120	anc2lr	djo2fe	el82fe	089	PS-EM/EDC1	
01	F03ZE0000F09	20201005	anc2lr	djo2fe	el82fe	089	PS-EM/EDC1	
Ind.	Change/Aend.	YYYYMMDD	Created/Erst.	Checked/Gepr.	Releas./Freig.	BWN	Resp. Dept./Verantw. Abt.	Add. Info/Zus. Info
Lang./Spr.	MNR	Mat.meets/Stoffe s.	Syst.	Doc.type	DP/TD	Ind.		Format
en/de		N 2580-1	DOC	PRV	000	02		Sheet/Bl.
								A4
								3/4

Test Specification Identification of characteristics with special process control activities in drawings							 BOSCH	
Prüfvorschrift Kennzeichnung von Merkmalen mit besonderer Überwachung in Zeichnungen							F03ZY0008A	
4. Text auf den Zeichnungen Die Anzahl der besonderen Merkmale muss auf der Zeichnung explizit angegeben werden sowie ein Verweis auf diese PV. Optional kann zusätzlich die Gesamtanzahl aller Merkmale mit besonderer Überwachung angegeben werden.							4. Text on the drawings All drawings containing special characteristics must contain text stating the exact number of special characteristics and a reference on this PV. Additionally, the overall number of characteristics which need special process control activities can be stated optionally.	
Zusätzliche Anmerkungen - Die auf der Zeichnung definierte Kontrollmethode ist die mindestnotwendige. RB behält sich das Recht vor, die Kontrollmethode zu verschärfen, wenn Umstände (Fehler bei der Bauteilqualität) dies erfordern. Dies kann ohne Änderung der Zeichnung erfolgen. - Wo Kontrollmethode 6 oder 8 (Statistische Prüfung) definiert ist, behält sich RB das Recht vor, jederzeit eine neue Prozessfähigkeitsstudie zu diesem Merkmal anzufordern. - Bei Zusammenbauzeichnungen, Angebotszeichnungen etc., in denen die Komponenten-relevante Kennzeichnung auch angegeben ist, wird im Feld 3 beschrieben: "Überwachung erfolgt am Einzelteil".							Additional Notes - The control level defined on the drawing is the minimum required. RB reserves the right to tighten up the level of control when circumstances (component quality faults) require. This can be done without change to the drawing. - Where control level 6 or 8 (Statistic check) is defined RB reserves the right to demand a new Process Capability study on this characteristic at any time. - In assembly drawings, offer drawings etc. in which the component relevant identification is determined as well, field 3 contains the following note: "Control takes place on the component".	
02	FXR1306784F1	20220120	anc2lr	djo2fe	el82fe	089	PS-EM/EDC1	
01	F03ZE0000F09	20201005	anc2lr	djo2fe	el82fe	089	PS-EM/EDC1	
Ind.	Change/Aend.	YYYYMMDD	Created/Erst.	Checked/Gepr.	Releas./Freig.	BWN	Resp. Dept./Verantw. Abt.	Add. Info/Zus. Info
Lang./Spr.	MNR	Mat.meets/Stoffe s.	Syst.	Doc.type	DP/TD	Ind.		Format
en/de		N 2580-1	DOC	PRV	000	02		Sheet/Bl.
							A4	4/4