

Printbezeichnung / Printkleber

Technisches Memorandum

1. Entscheid

1.1. Worüber?

Einführung von Printidentifikations- und Printindex-Klebern auf allen aktuellen Komax Prints.

1.2. Was?

Kleber 'Printidentifikation' und Kleber 'Printindex'

Jeder Print soll von Seite Printlieferant mit einem Kleber versehen werden, welcher über Herstellungsdatum, Seriennummer sowie Artikelnummer Auskunft gibt. Die Daten werden im Klartext auf dem Kleber aufgebracht, zusätzlich dazu wird ein Teil der Information in Form eines Barcodes abgebildet.



Auf einem separaten Kleber wird der aktuelle Änderungsindex der Hardware aufgedruckt.

1.3. Wie?

1.3.1. Definition Informationsinhalt 'Printidentifikation'

Folgende Informationen werden unter Berücksichtigung der in der folgenden Tabelle aufgeführten Längenangaben auf dem Kleber abgedruckt:

Name	Platzhalter	Inhalt (Beispiele)
<i>Jahr</i> (zweistellig) Herstellungsjahr	YY	01
<i>LOS</i> (dreistellig) Losnummer der Fabrikation, wird jedes neue Jahr auf 001 rückgesetzt	NLR	004
<i>Seriennummer</i> (fünfstellig) 5-stellige fortlaufende Seriennummer (0 - 65535), wird NICHT rückgesetzt	XXXXX	00026
<i>Artikelnummer</i> (Print ungeprüft) (ohne führende Nullen, max. 7 Stellen)	ZZZZ...	60764

Bei bereits existierenden Prints soll die Seriennummer mit einem Offset beginnen, welcher in etwa der Anzahl der gefertigten Prints entspricht.

1.3.2. Definition Aufbau Barcode 'Printidentifikation'

Das erste Zeichen ist ein „K“, welches eine von Komax vergebene Beschriftung kennzeichnet. Es folgt unmittelbar die Artikelnummer (ohne führende Nullen (max. 7 Zeichen). Die **Seriennummer** (ohne führende Nullen, max. 5 Zeichen) ist mit einem Bindestrich von der **Artikelnummer** getrennt.

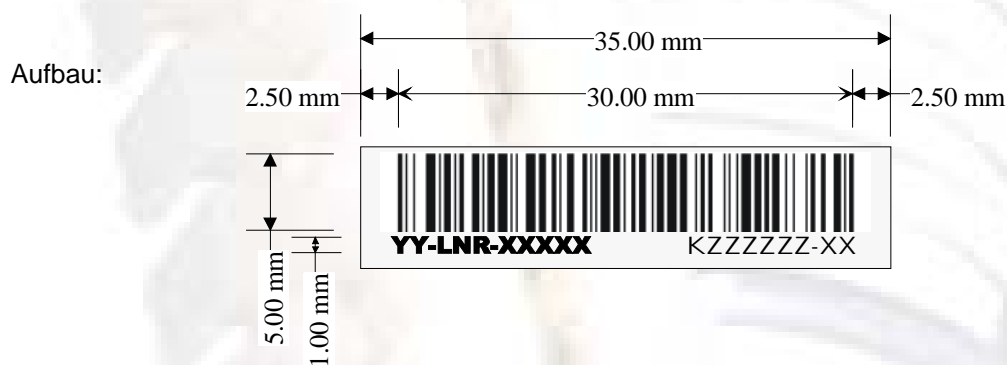
Beispiel Inhalt Barcode: KZZZZZZ-XX oder K60764-26

Achtung: Die Beschriftung unter dem Barcode widerspiegelt nicht dessen Inhalt!

Definition Barcode Typ

Code 128

1.3.3. Definition Kleber 'Printidentifikation'



Beispiel:



Die Masse entsprechen den minimalen Abmessungen! Achtung, wird der Barcode länger, so müssen auch die Abstände zum Rand grösser werden.

1.3.4. Definition Informationsinhalt 'Printindex'

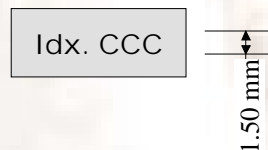
Jeder Print soll von Seite Lieferant mit einem Printindex gemäss untenstehendem Muster versehen werden:

Name	Platzhalter	Inhalt (Beispiel)
Index (dreistellig)	CCC	002

→ entspricht im Idealfall dem Index von Artikelnummer ‚Print ungeprüft‘

Definition Kleber 'Printindex'

Aufbau:



Der Printindex wird als separater Kleber ausgeführt, damit er beispielsweise nach einer Modifikation im Prüffeld durch den aktuellen Index ausgetauscht werden kann, während Artikel-, Serie- und Losnummer unverändert bleiben.

Die Grösse des Klebers kann für den jeweiligen Fall bestimmt werden. Die minimale Schriftgrösse soll aber aufgrund der Lesbarkeit eingehalten werden.

1.3.5. Definition Informationsinhalt 'Prüfkleber'

Jeder Print / Baugruppe wird nach dem erfolgreich durchlaufenen Prüfablauf mit einem Kleber beschriftet.

Nachfolgend die Kopie der Definition Prüfkleber D00051463:

Definition Prüfkleber für Komax geprüfte Prints /-Baugruppen	
<p>Prüfkleber minimale Variante weiss enthält: (2 Zeilen, für kleine Printflächen)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komax ArtikelNummer (Art: xxxxxxxx ->Total 12 Zeichen) - Prüfdatum: (Dat: dd.mm.yy -> Total 13 Zeichen) <p>Beispiel Beschriftungskleber minimale Variante:</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: right; margin-right: 10px;"> <p>Schrift ARIAL Schriftgröße min. 1mm</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Art: 0302627 Dat: 19.11.08</p> </div> </div>	
<p>Prüfkleber erweitert weiss enthält: (wird eingesetzt bei ausreichender Printfläche)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produktbezeichnung: (Bsp: IP3335 geprüft) - Komax ArtikelNummer (Art: xxxxxxxx) - Prüfdatum: (Dat: dd.mm.yy) - Visum von Prüfer: (Vis: xy) <p>Beispiel Beschriftungskleber erweitert:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>IP3335 geprüft Art. : 0322654 Dat. : 19.01.15 Vis. : di</p> </div>	
<p>Der Kleber muss jeweils auf der Print-Oberseite an gut sichtbarer Stelle aufgeklebt werden.</p>	

2. Kontext

2.1. Beschreibung

Seit dem ersten freigegebenen technische Memo vom 16.10.2001 betreffend Printbeschriftung werden alle Komax Prints mit einer Seriennummer sowie Herstelljahr und Los-Identifikation versehen. Es ist unbestritten, dass dies zur Rückverfolgung und History-Aufzeichnung der Boards für Service- / Reparatur- / und Garantiezwecke notwendig ist.

Ähnliches gilt für die Bezeichnung der Revision der aktuellen Printbestückung. Das Schema und die korrespondierende Stückliste einer Baugruppe wird mit Änderungsindexen geführt, welche mittels dem bereits eingeführten Kleber auf dem Print ablesbar sind. Bei Problemen beim Kunden sind dies notwendige Informationen, welche er uns mitteilen und daher auch ablesen können muss.

Die aktuell vorliegende Revision dieses technischen Memorandums erweitert nun die ablesbaren Informationen um die Artikelnummer sowie um die Möglichkeit, die wesentlichen Daten mittels eines Barcode-Lesers zu erfassen.

2.2. Begründung

Die Artikelinformation wurde bereits auf der CPU2000 eingeführt, der Nachtrag hier im Memorandum dient der Kleber-Harmonisierung. Es macht Sinn, dass diesbezüglich Komax-intern ein Standard besteht, zudem ist die Artikelinformation in vielen Fällen sehr nützlich.

Die Einführung des Barcodes minimiert die Fehleranfälligkeit beim Übertragen der Seriennummer in das EEPROM am Ende des Print-Prüfvorganges. Die Übertragung kann nun anstelle des manuellen Abtippens mittels eines entsprechenden Lesegerätes automatisch erfolgen. Zukünftig kann dieser Barcode auch dazu genutzt werden, retournierte Prints im Prüffeld speditiv zu erfassen und dessen History in einer Datenbank abzulegen.

2.3. Berücksichtigte Vorgaben

Es wurde berücksichtigt, dass diese Information in den aktuellen Prints auch in elektronischer Form in einem EEPROM auf dem Board abgelegt wird, welches beispielsweise das Auslesen über TopWin oder die eindeutige Zuweisung einer SW auf eine bestimmte HW ermöglicht. Das Auslesen dieser Information setzt jedoch technische Einrichtungen voraus, welche beim Kunden nicht vorhanden sind und im Prüffeld das Handling unnötig erschweren.

3. Bürokratisches

3.1. Verteiler für die Vernehmlassung

R. Diethelm, F. Foffa, D. Signer, B. Zemp, T. Agustoni, J. Müller, C. Fölmli, C. Peter

3.2. Entscheidungsträger

L. Muff, M. Gehrig, B. Zemp, Th. Agustoni, HP. Koch

3.3. Dokument History

25.01.2002:	Ergänzung Barcodekleber mit Artikelnummer
11.04.2007/ kh:	Ergänzung Definition: Artikelnummer, Seriennummer, Los und Produktionsjahr
20.11.2008/ kh:	Ergänzung mit Definition Prüfkleber 1.3.5
07.01.2015/ kh:	Ergänzung in 1.3.1, Artikelnummer von Print ungeprüft
09.06.2015/ kh:	Ergänzung Prüfkleber mit 4 Zeilen, für Prints mit ausreichender Printfläche

3.4. Status

Siehe Fusszeile