Product Data Sheet

Colibri Plug 16+ 220, 8mm, Part No. 401-55103-51

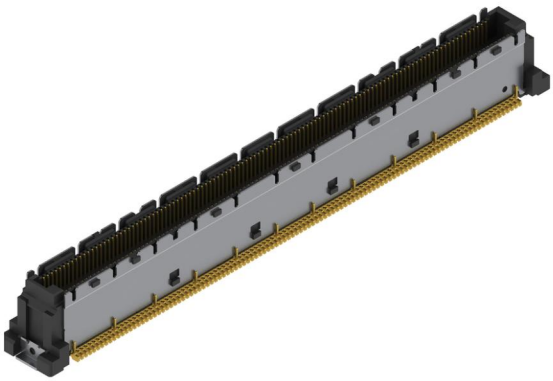
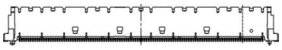


Illustration similar





Parallel



SMT



High Density



High Speed

- data transfer rate 16+ Gbit/s
- for PCIe Gen4
- for 8 mm board-to-board distance
- 220 contacts
- termination technology SMT
- pitch 0.5 mm

» to product on www.ept.de

» to product group Colibri - 0.5 mm SMT

ept GmbH | Bergwerkstr. 50 | 86971 Peiting | Tel. +49 (0) 8861 / 25 01 0 | Fax +49 (0) 8861 / 55 07 | sales@ept.de | **www.ept.de**

Product Data Sheet

Colibri Plug 16+ 220, 8mm, Part No. 401-55103-51

toby.co.uk

Technical Specifications

Basics

Specification	PICMG® COM.0 Rev 3.1
No. of Contacts	220
Termination Technology	SMT
Board-to-Board Distance	8 mm
Operating Temperature Range	-40°C to +125°C

Material

Insulator Material	LCP, UL 94 V-0
CTI value *IEC 60112*	125
Contact Material	Copper alloy
Plating	Au over Ni
Termination area	Au flash over Ni

Mechanical

Pitch	0.5 mm
Mating Force per Pin	max. 0.9 N
Separating Force per Pin	min. 0.1 N
Durability	30 mating cycles
Coplanarity	max. 0.1 mm

Electrical

Operational Current	max. 0.5 A
Operational Voltage	50 VAC
Contact Resistance	max. 75 mΩ
Clearance and Creepage	≥ 0.15 mm
Insulation Resistance	> 100 MΩ
Test Voltage	200 VAC
Data Transfer Rate	16 Gbit/s

Processing

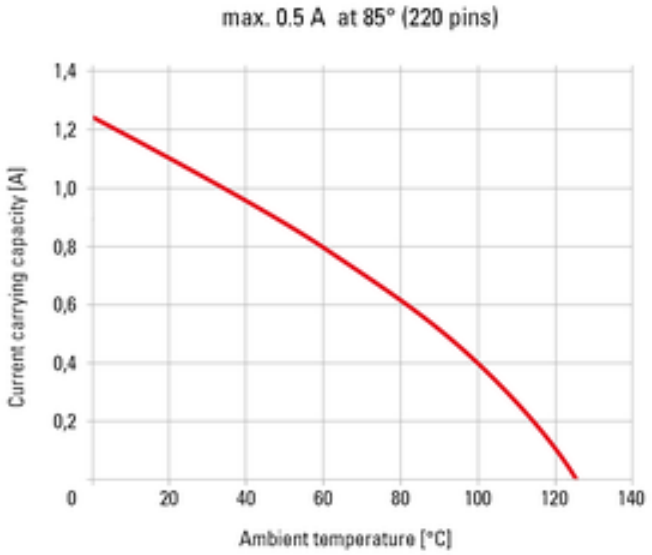
Soldering Temperature	260°C per J-STD-020
MSL	1
Assembly	Pick and Place

Approval / Compliance

UL file	E130314
Environment	RoHS compliant

ept GmbH | Bergwerkstr. 50 | 86971 Peiting | Tel. +49 (0) 8861 / 25 01 0 | Fax +49 (0) 8861 / 55 07 | sales@ept.de | **www.ept.de**

Derating Diagram



ept GmbH | Bergwerkstr. 50 | 86971 Peiting | Tel. +49 (0) 8861 / 25 01 0 | Fax +49 (0) 8861 / 55 07 | sales@ept.de | **www.ept.de**

Options

for the connector with pick & place cap use part number 401-55153-51

Modifications

Available on request

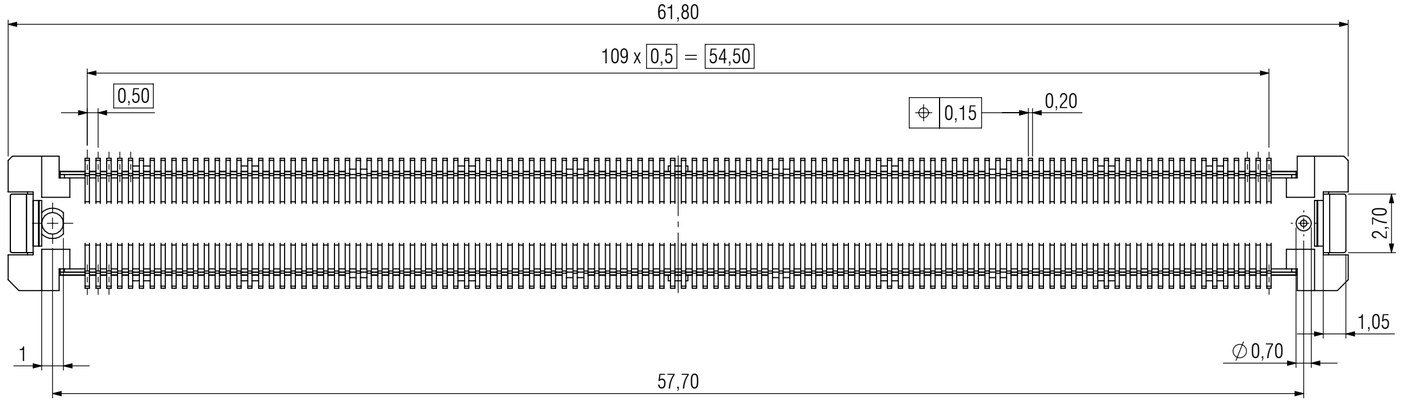
- different number of contacts
- alternative contact surfaces

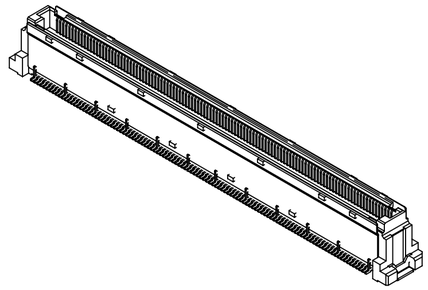
Drawings

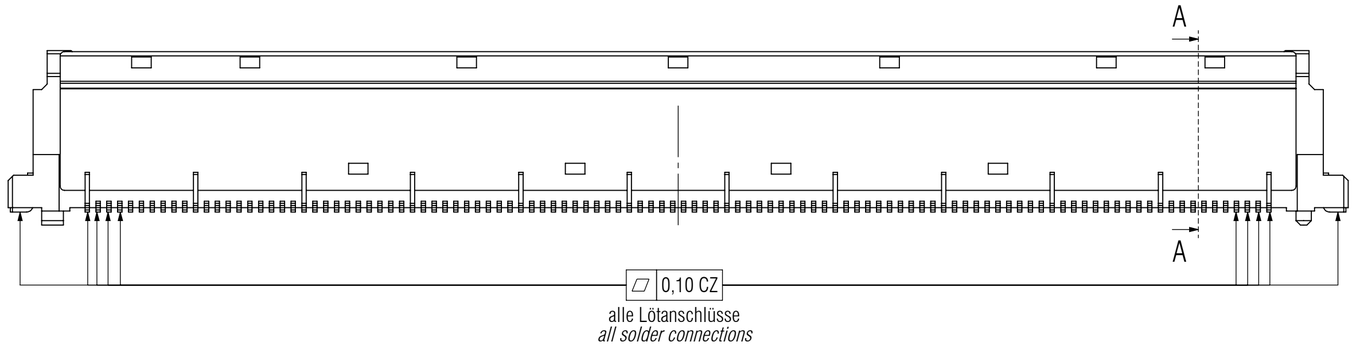
Component data in 2D and 3D format you can download here:

» PDF » 3D IGES » 3D STEP » 3D PDF

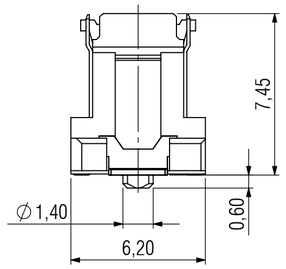
ept GmbH | Bergwerkstr. 50 | 86971 Peiting | Tel. +49 (0) 8861 / 25 01 0 | Fax +49 (0) 8861 / 55 07 | sales@ept.de | **www.ept.de**



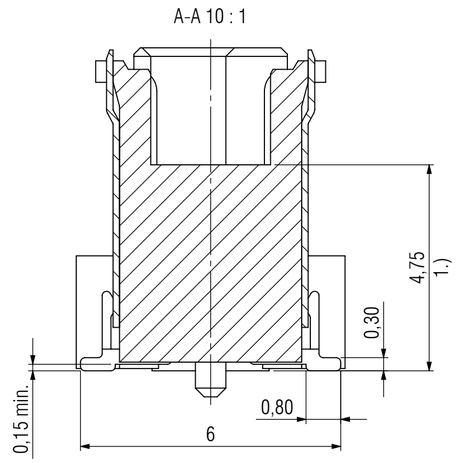


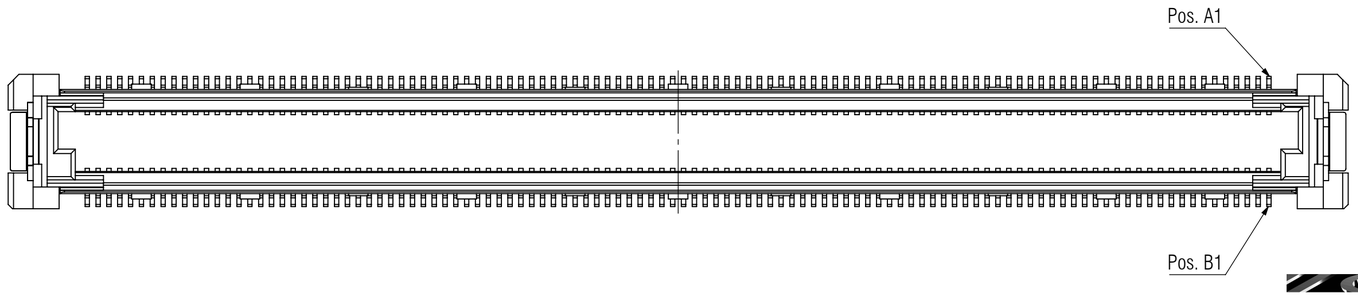


alle Lötanschlüsse
all solder connections



A-A 10 : 1





Bemerkungen:

1.) max. 4,85 für Auslegung Abstandshalter
Werkstoffe
Isolierkörper: LCP UL94 V-0
MSL 1
Signal-/Groundkontakt: Kupferlegierung
Schirmblech: Kupferlegierung
Board-Lock: Kupferlegierung

Notes:

1.) max. 4.85 for dimensioning spacer
Material
Insulator: LCP UL94 V-0
MSL 1
Signal-/Ground-Contact: Copper Alloy
Shield: Copper Alloy
Board-Lock: Copper Alloy

Technische Änderungen vorbehalten / *all data subject to amendment without notice*

TOBY
toby.co.uk

Allgemeintoleranz / General tolerance					
Grenzabmaße für Nennmaßbereiche / range of nominal sizes	von / from	0	3	6	30
	bis / up to	3	6	30	120
		±0,1	±0,1	±0,2	±0,3

Dokument Version / Document Version	Beschreibung der Änderung / Description of Change:	Werkstoff / Material:	
02			A2

Version/ Version	Änderung / Revision	Datum / Date	Name / Name
02	revision	04.03.2024	A. Aschenbrenn
01	revision	30.03.2021	C. Höfle
00	first edition	26.10.2018	D. Dorn

Allgemeintoleranz / General tolerances	Maßstab / Scale: 5:1	
Tolerierungsgrundsatz / Fundamental tolerancing principle: DIN EN ISO 8015	Verwendungsbereich / Range of application: customer drawing	
Ersteller / initial creator: D. Dorn	Benennung / Description: Colibri Plug 8mm 220pin 16+ Gbit/s 220polig / 220pin	
Gepr./Insp.: G. Brennauer		
ept GmbH www.ept.de	Zeichnungsnummer / Drawing number: 401-55103-51	Art / Type: C; Blatt / Sheet: 1 / 3; Status / Status

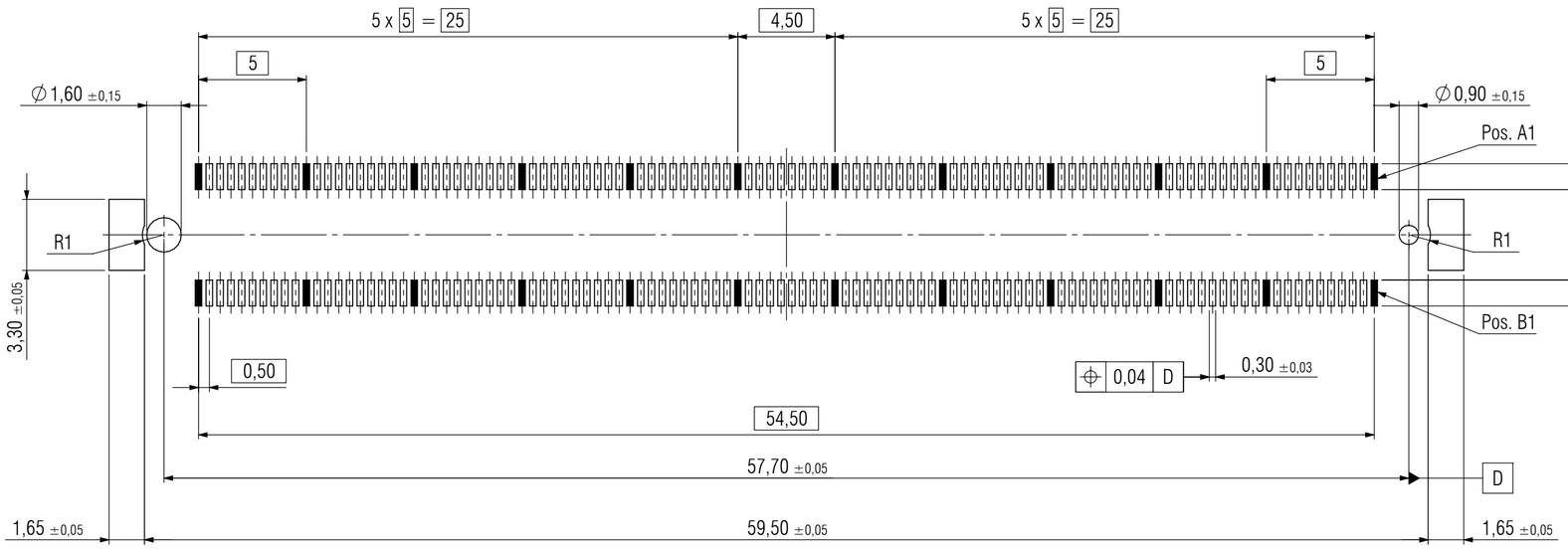
© ept GmbH 2024: The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

© ept GmbH 2024: Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

© ept GmbH 2024. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

© ept GmbH 2024. The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

Empfehlung Leiterplatten-Layout / *recommendation PCB-Layout*



Ground

Technische Änderungen vorbehalten / *all data subject to amendment without notice*

Anzahl der Pole / *number of pins*	Grundkontakt Position Reihe A und B / *ground pin position row A and B*
220	1, 11, 21, 31, 41, 51, 60, 70, 80, 90, 100, 110

Version / Version	Änderung / Revision	Datum / Date	Name / Name
02	revision	04.03.2024	A. Aschenbrenn
01	revision	30.03.2021	C. Höfle
00	first edition	26.10.2018	D. Dorn

Dokument Version / Document Version: 02

Beschreibung der Änderung / Description of Change:

Werkstoff / Material:

A2

Allgemeintoleranz / General tolerances

Maßstab / Scale: 2:1

Tolerierungsgrundsatz / Fundamental tolerancing principle: DIN EN ISO 8015

Verwendungsbereich / Range of application: customer drawing

	Name / Name
Ersteller / initial creator	D. Dorn
Gepr./Insp.	G. Brennauer

Benennung / Description:
Colibri Plug 8mm 220pin
16+ Gbit/s
220polig / 220pin

ept GmbH
www.ept.de

Zeichnungsnummer / Drawing number: 401-55103-51

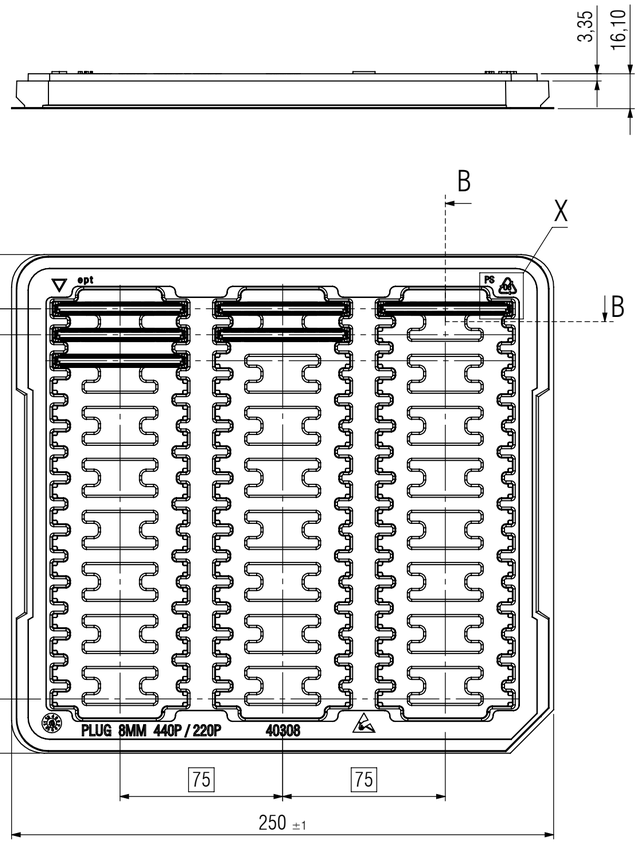
Art / Type: C

Blatt / Sheet: 2 / 3

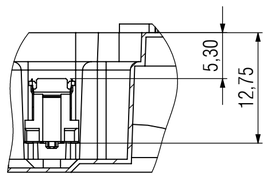
Status / Status

Tray-Verpackung / *tray packaging*

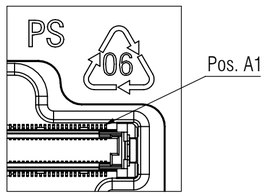
401-55103-51VP1



B-B 2 : 1



X 2 : 1



Bemerkungen Tray Verpackung:

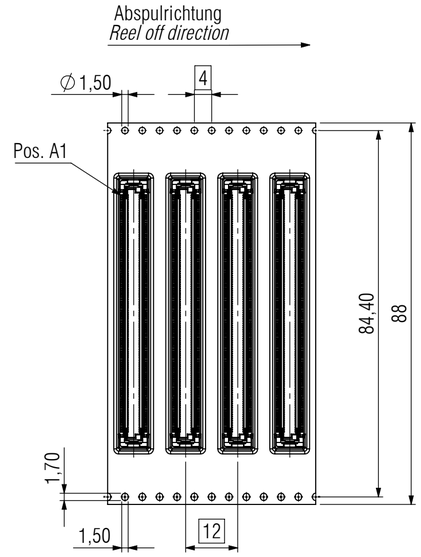
Stück je Tray: 48 Stück

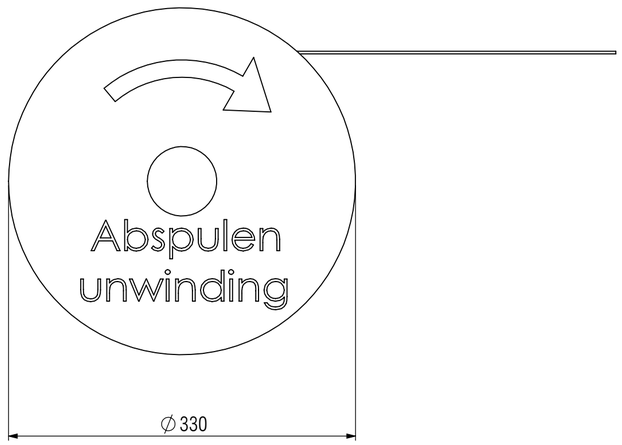
Notes tray packaging:

parts per tray: 48 pcs

Gurtverpackung / *tape and reel packaging*

401-55103-51





Bemerkungen Gurtverpackung

Verpackung nach DIN EN IEC 60286-3:2019

Vorlauf: 100mm

Nachlauf: 150mm

Stück je Rolle: 350

Notes tape and reel:

Packaging is defined in DIN EN IEC 60286-3:2019

Leader: 100mm

Trailer: 150mm

Parts per reel: 350

Technische Änderungen vorbehalten / *all data subject to amendment without notice*

Dokument Version / Document Version	Beschreibung der Änderung / Description of Change:	Werkstoff / Material:	
02			A2

				Allgemeintoleranz / General tolerances	Maßstab / Scale: 1:2
				Toleriergrundsatz / Fundamental tolerancing principle: DIN EN ISO 8015	Verwendungsbereich / Range of application: customer drawing
				Name / Name	Benennung / Description: Colibri Plug 8mm 220pin, 16+ Gbit/s, 220polig / 220pin
				Ersteller / initial creator: D. Dorn	
				Gepr./Insp.: G. Brennauer	
02	revision	04.03.2024	A. Aschenbrenn		
01	revision	30.03.2021	C. Höfle		
00	first edition	26.10.2018	D. Dorn		
Version/ Version	Änderung / Revision	Datum / Date	Name / Name	ept GmbH www.ept.de	Zeichnungsnummer / Drawing number: 401-55103-51

Art / Type	Blatt / Sheet	Status / Status
C	3 / 3	

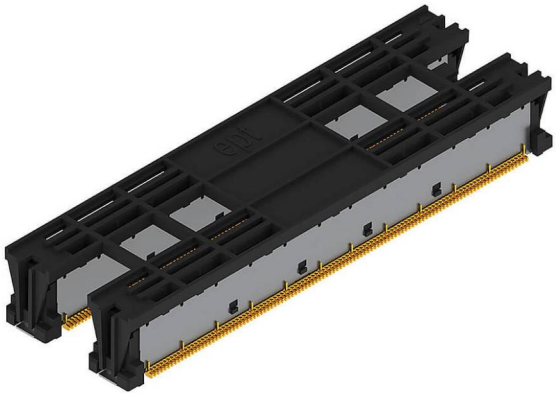
© ept GmbH 2024: Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

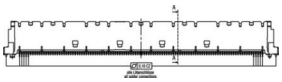
© ept GmbH 2024: The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

Product Data Sheet

Colibri Plug 16+ 440, 8mm, Part No. 401-55503-51

toby.co.uk





COM Express®

Illustration similar



Parallel



SMT



High Density



High Speed

- data transfer rate 16+ Gbit/s
- for PCIe Gen4
- for 8 mm board-to-board distance
- 440 contacts
- termination technology SMT
- pitch 0.5 mm

» to product on www.ept.de

» to product group Colibri - 0.5 mm SMT

ept GmbH | Bergwerkstr. 50 | 86971 Peiting | Tel. +49 (0) 8861 / 25 01 0 | Fax +49 (0) 8861 / 55 07 | sales@ept.de | **www.ept.de**

Product Data Sheet

Colibri Plug 16+ 440, 8mm, Part No. 401-55503-51

toby.co.uk

Technical Specifications

Basics

Specification	PICMG® COM.0 Rev 3.1
No. of Contacts	440
Termination Technology	SMT
Board-to-Board Distance	8 mm
Operating Temperature Range	-40°C to +125°C

Material

Insulator Material	LCP, UL 94 V-0
CTI value *IEC 60112*	125
Contact Material	Copper alloy
Plating	Au over Ni
Termination area	Au flash over Ni

Mechanical

Pitch	0.5 mm
Mating Force per Pin	max. 0.9 N
Separating Force per Pin	min. 0.1 N
Durability	30 mating cycles
Coplanarity	max. 0.1 mm

Electrical

Operational Current	max. 0.5 A
Operational Voltage	50 VAC
Contact Resistance	max. 75 mΩ
Clearance and Creepage	≥ 0.15 mm
Insulation Resistance	> 100 MΩ
Test Voltage	200 VAC
Data Transfer Rate	16 Gbit/s

Processing

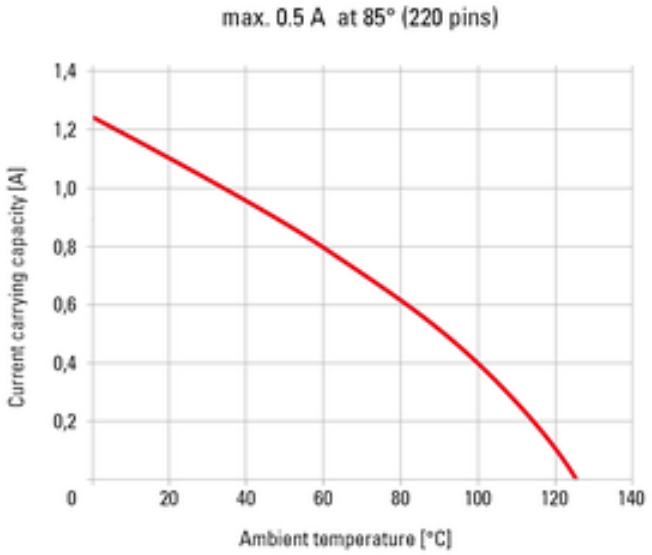
Soldering Temperature	260°C per J-STD-020
MSL	1
Assembly	Pick and Place

Approval / Compliance

UL file	E130314
Environment	RoHS compliant

ept GmbH | Bergwerkstr. 50 | 86971 Peiting | Tel. +49 (0) 8861 / 25 01 0 | Fax +49 (0) 8861 / 55 07 | sales@ept.de | **www.ept.de**

Derating Diagram



Modifications

Available on request

- different number of contacts
- alternative contact surfaces

Drawings

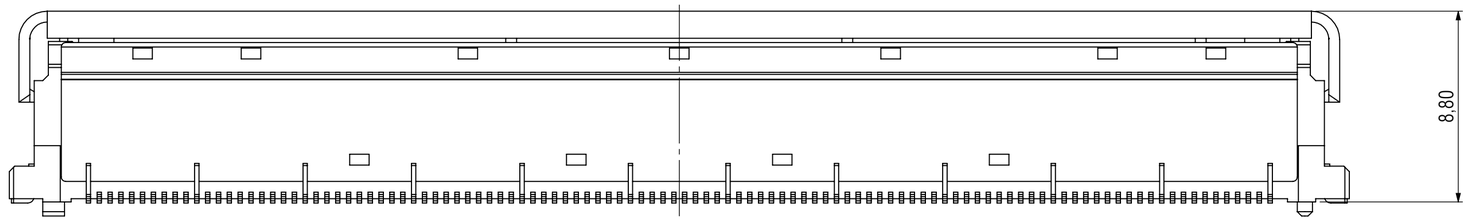
Component data in 2D and 3D format you can download here:

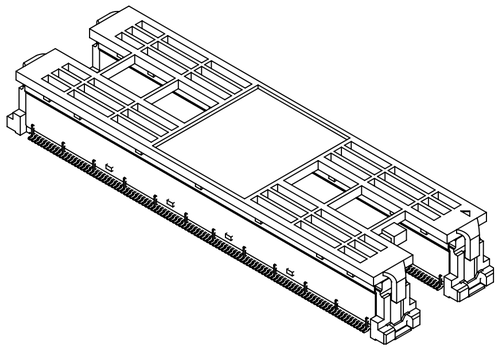
» PDF » 3D IGES » 3D STEP » 3D PDF

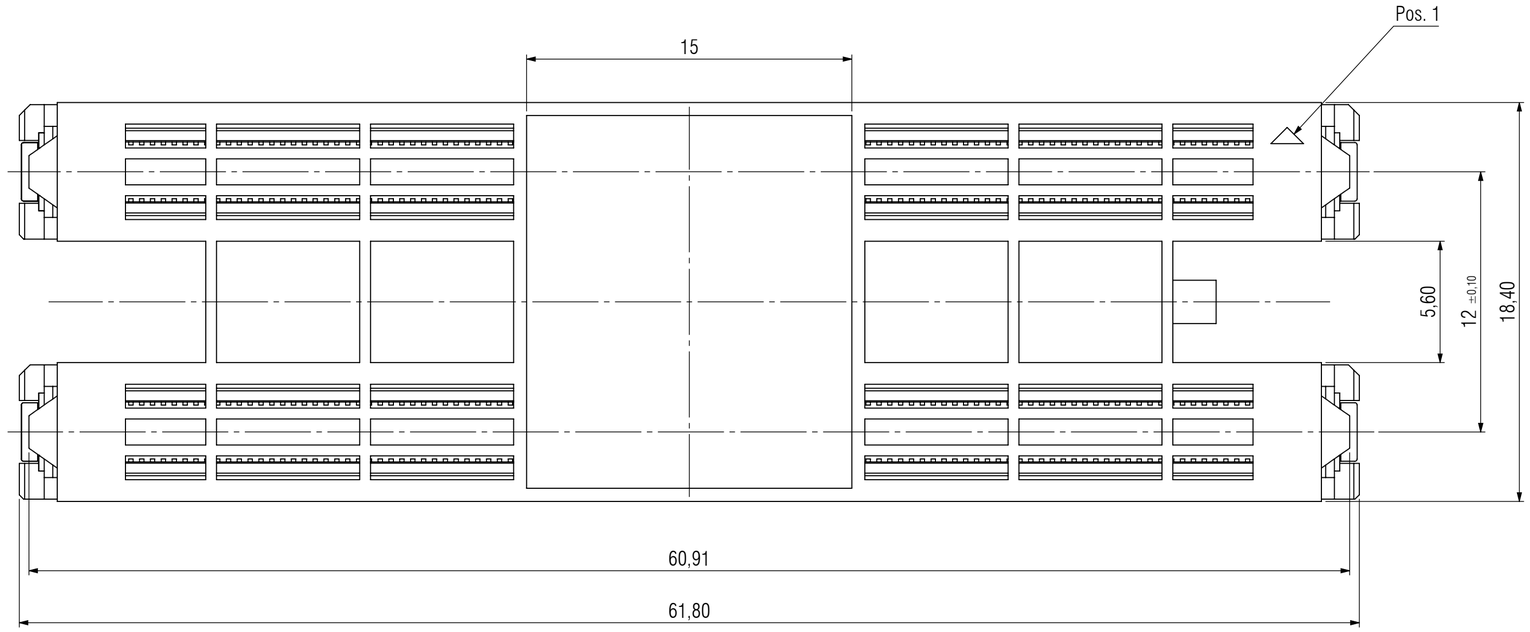
ept GmbH | Bergwerkstr. 50 | 86971 Peiting | Tel. +49 (0) 8861 / 25 01 0 | Fax +49 (0) 8861 / 55 07 | sales@ept.de | **www.ept.de**

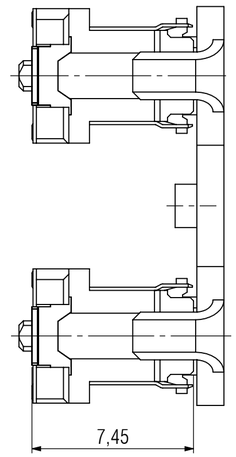
© ept GmbH 2024. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

© ept GmbH 2024. The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.









Bemerkungen:

Werkstoff
Bestückrahmen: LCP UL94 V-0
MSL 1

Notes:

Material
Assembling frame: LCP UL94 V-0
MSL 1

Technische Änderungen vorbehalten / *all data subject to amendment without notice*

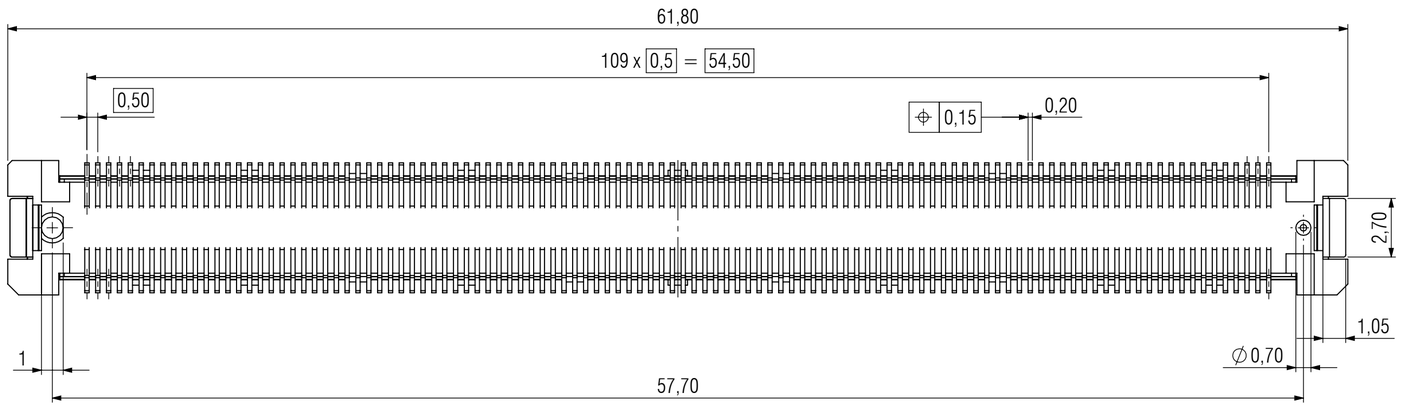
toby.co.uk

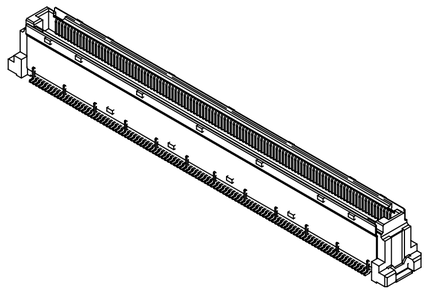
Allgemeintoleranz / General tolerance					
Grenzabmaße für Nennmaßbereiche / range of nominal sizes	von / from	0	3	6	30
	bis / up to	3	6	30	120
		±0,1	±0,1	±0,2	±0,3

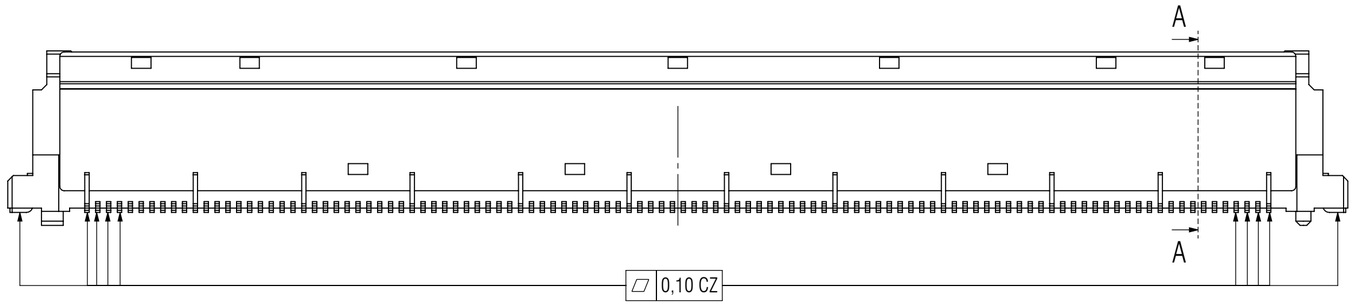
Version/ Version	Änderung / Revision	Datum / Date	Name / Name
02	revision	05.03.2024	A. Aschenbrenn
01	revision	30.03.2021	C. Höfle
00	first edition	26.10.2018	D. Dorn

Dokument Version / Document Version	Beschreibung der Änderung / Description of Change:	Werkstoff / Material:	
02			A2

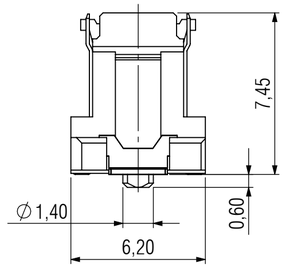
Allgemeintoleranz / General tolerances	Maßstab / Scale: 5:1
Tolerierungsgrundsatz / Fundamental tolerancing principle: DIN EN ISO 8015	Verwendungsbereich / Range of application: customer drawing
Ersteller / initial creator: D. Dorn	Benennung / Description: Colibri Plug 8mm 440pin 16+ Gbit/s 440-polig / 440 pin
Gepr./Insp.: G. Brennauer	Zeichnungsnummer / Drawing number: 401-55503-51
ept GmbH www.ept.de	Art / Type: C; Blatt / Sheet: 1 / 4; Status / Status



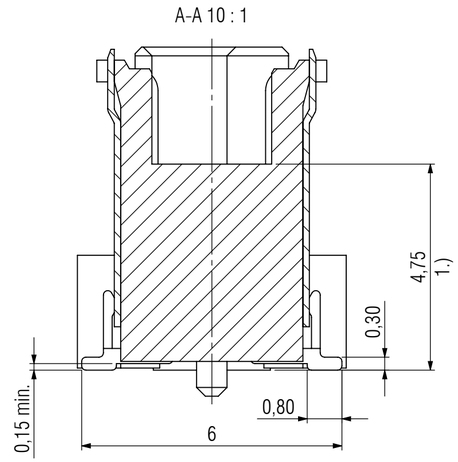


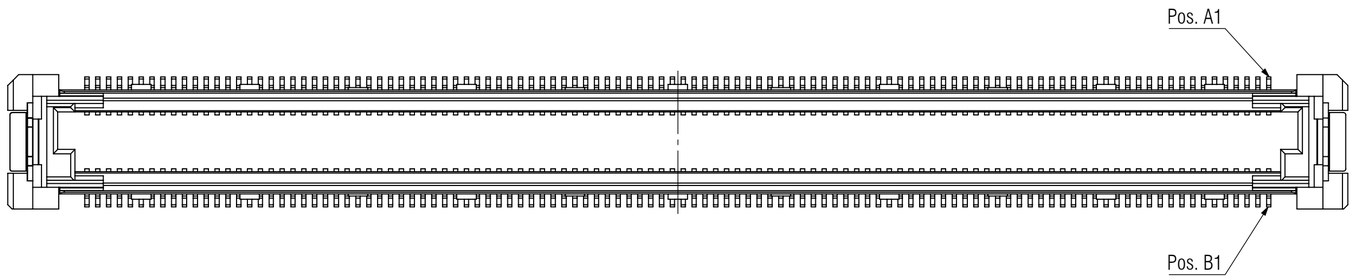


alle Lötanschlüsse
all solder connections



A-A 10 : 1





Bemerkungen:

1.) max. 4,85 für Auslegung Abstandshalter

Werkstoffe

Isolierkörper: LCP UL94 V-0

MSL 1

Signal-/Groundkontakt: Kupferlegierung

Schirmblech: Kupferlegierung

Board-Lock: Kupferlegierung

Notes:

1.) max. 4.85 for dimensioning spacer

Material

Insulator: LCP UL94 V-0

MSL 1

Signal-/Ground-Contact: Copper Alloy

Shield: Copper Alloy

Board-Lock: Copper Alloy

Technische Änderungen vorbehalten / *all data subject to amendment without notice*

Version / Version	Änderung / Revision	Datum / Date	Name / Name
02	revision	05.03.2024	A. Aschenbrenn
01	revision	30.03.2021	C. Höfle
00	first edition	26.10.2018	D. Dorn

Dokument Version / Document Version: 02

Beschreibung der Änderung / Description of Change:

Werkstoff / Material:

A2

Allgemeintoleranz / General tolerances

Maßstab / Scale: 5:1

Tolerierungsgrundsatz / Fundamental tolerancing principle: DIN EN ISO 8015

Verwendungsbereich / Range of application: customer drawing

	Name / Name
Ersteller / initial creator	D. Dorn
Gepr./Insp.	G. Brennauer

Benennung / Description:
Colibri Plug 8mm 440pin
16+ Gbit/s
440-polig / 440 pin

ept GmbH
www.ept.de

Zeichnungsnummer / Drawing number: 401-55503-51

Art / Type: C

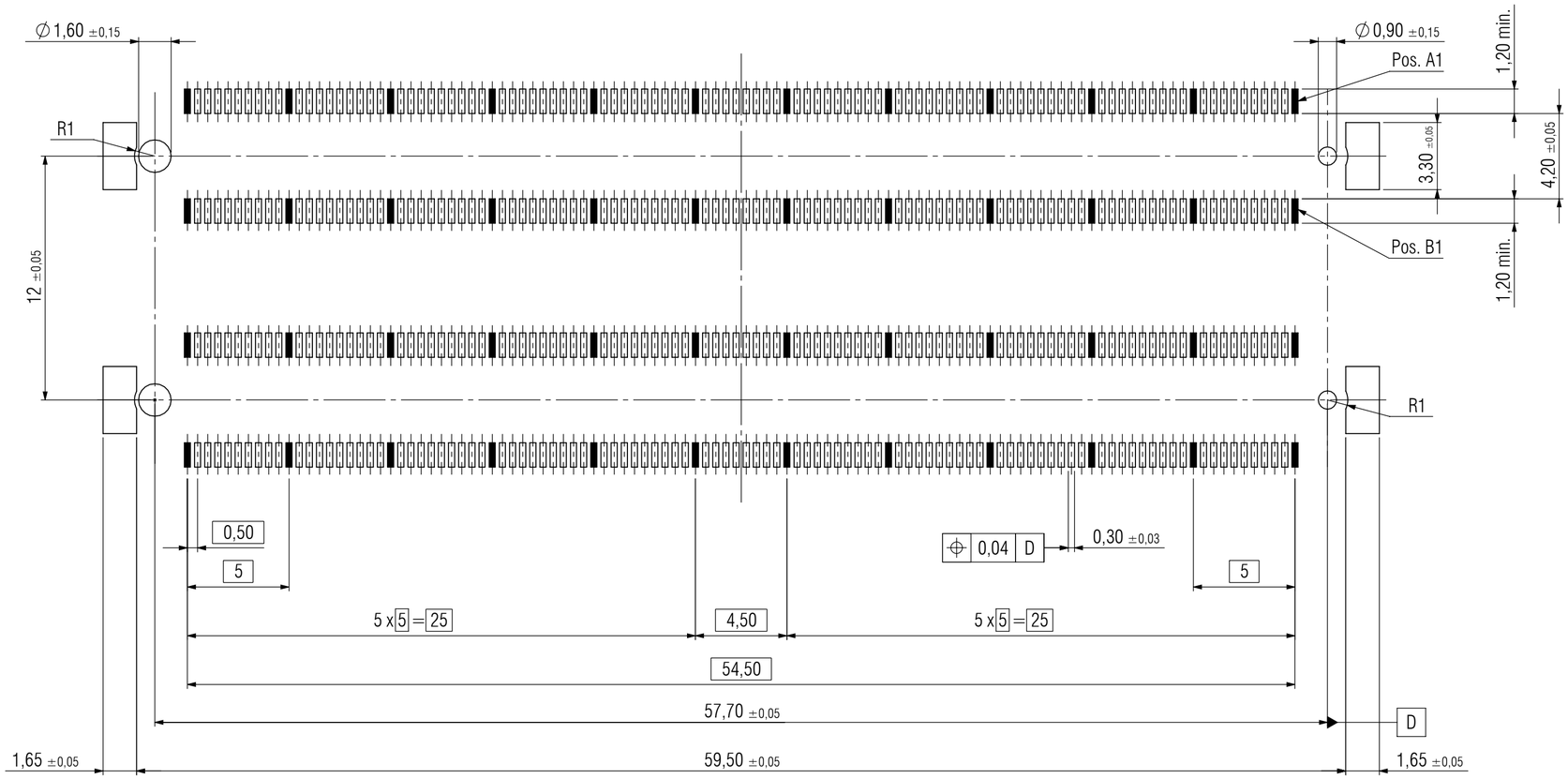
Blatt / Sheet: 2 / 4

Status / Status

© ept GmbH 2024. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

© ept GmbH 2024. The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

Empfehlung Leiterplatten-Layout / *recommendation PCB-Layout*



Technische Änderungen vorbehalten / *all data subject to amendment without notice*

Anzahl der Pole / *number of pins*	Grundkontakt Position Reihe A und B / *ground pin position row A and B*
440	1, 11, 21, 31, 41, 51, 60, 70, 80, 90, 100, 110

Version / Version	Änderung / Revision	Datum / Date	Name / Name
02	revision	05.03.2024	A. Aschenbrenn
01	revision	30.03.2021	C. Höfle
00	first edition	26.10.2018	D. Dorn

Dokument Version / Document Version: 02

Beschreibung der Änderung / Description of Change:

Werkstoff / Material:

A2

Allgemeintoleranz / General tolerances

Maßstab / Scale: 2:1

Tolerierungsgrundsatz / Fundamental tolerancing principle: DIN EN ISO 8015

Verwendungsbereich / Range of application: customer drawing

	Name / Name
Ersteller / initial creator	D. Dorn
Gepr./Insp.	G. Brennauer

Benennung / Description:

Colibri Plug 8mm 440pin

16+ Gbit/s

440-polig / 440 pin

ept GmbH
www.ept.de

Zeichnungsnummer / Drawing number: 401-55503-51

Art / Type: C

Blatt / Sheet: 3 / 4

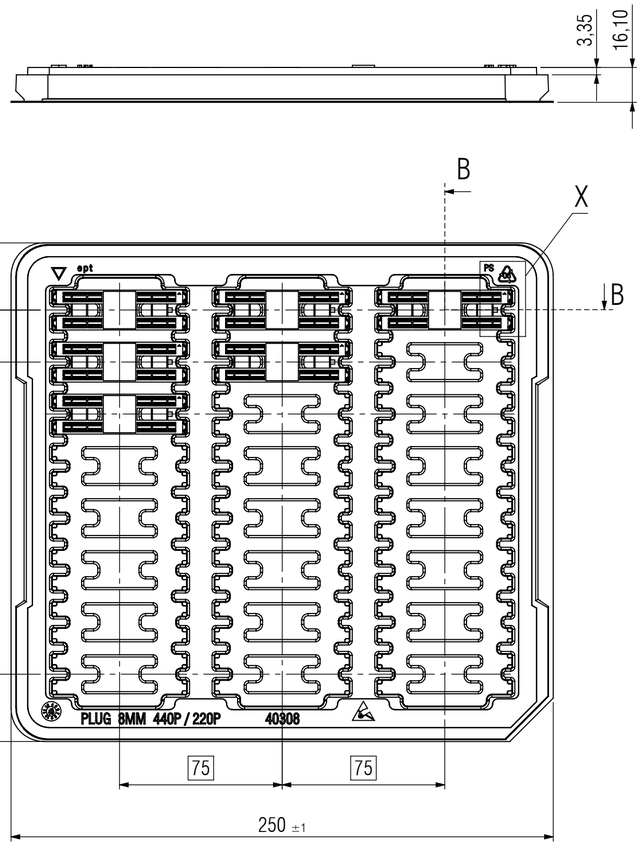
Status / Status

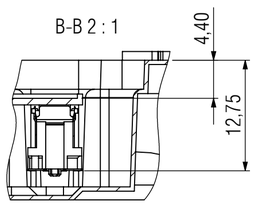
© ept GmbH 2024: Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

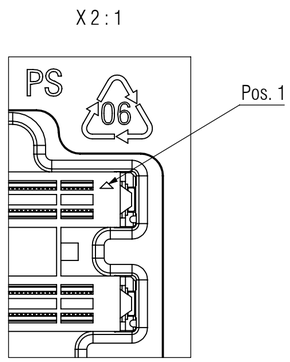
© ept GmbH 2024: The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

Tray-Verpackung / *tray packaging*

401-55503-51VP1







Bemerkungen Tray-Verpackung:

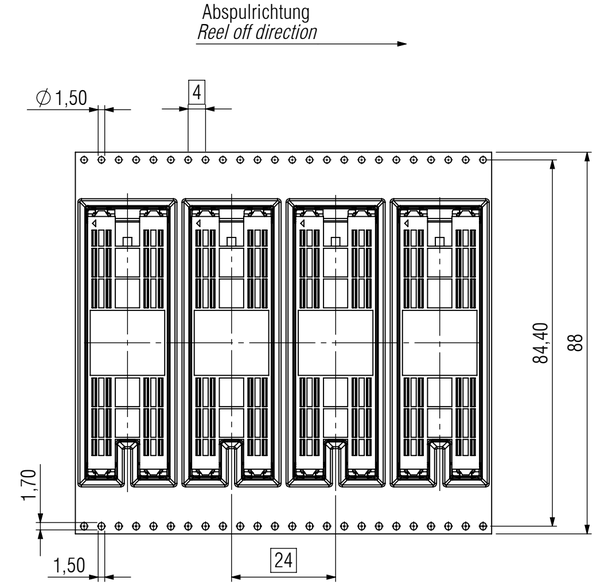
Stück je Tray: 24 Stück

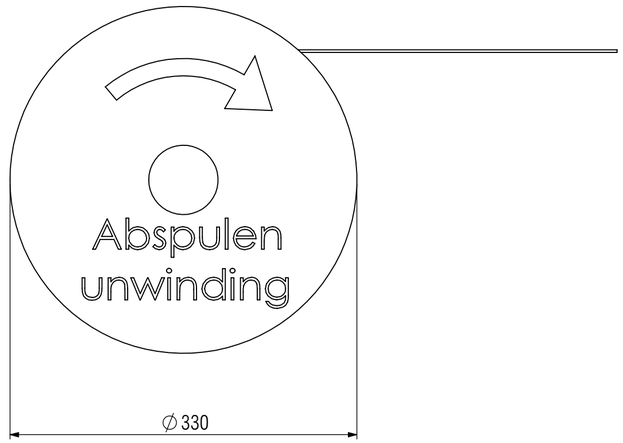
Notes tray packaging:

parts per tray: 24 pcs

Gurtverpackung / *tape and reel packaging*

401-55503-51





Bemerkungen Gurtverpackung

Verpackung nach DIN EN IEC 60286-3:2019

Vorlauf: 100mm

Nachlauf: 150mm

Stück je Rolle: 240

Notes tape and reel:

Packaging is defined in DIN EN IEC 60286-3:2019

Leader: 100mm

Trailer: 150mm

Parts per reel: 240

Technische Änderungen vorbehalten / *all data subject to amendment without notice*

Dokument Version / Document Version	Beschreibung der Änderung / Description of Change:	Werkstoff / Material:	
02			A2

				Allgemeintoleranz / General tolerances	Maßstab / Scale: 1:2
				Tolerierungsgrundsatz / Fundamental tolerancing principle: DIN EN ISO 8015	Verwendungsbereich / Range of application: customer drawing
					Name / Name
				Erststeller / initial creator	D. Dorn
				Gepr./Insp.	G. Brennauer
02	revision	05.03.2024	A. Aschenbrenn		
01	revision	30.03.2021	C. Höfle		
00	first edition	26.10.2018	D. Dorn		
Version/ Version	Änderung / Revision	Datum / Date	Name / Name		

Benennung / Description: Colibri Plug 8mm 440pin
16+ Gbit/s
440-polig / 440 pin

ept GmbH
www.ept.de

Zeichnungsnummer / Drawing number	Art / Type	Blatt / Sheet
401-55503-51	C	4 / 4
		Status / Status

© ept GmbH 2024. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.
© ept GmbH 2024. The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.