



# Industrielle Kennzeichnung

TEIL 2: THERMOTRANSFER





# THERMOTRANSFER

## Industrielle Kennzeichnung Teil II: Thermotransfertechnologie

Die GS-System GmbH hat sich zur Aufgabe gestellt dem immer komplexer werdenden Beschriftungsaufwand an Anlagen und Maschinen optimal in einem System einzubinden und als System und Materiallieferant ihren Beschriftungsprozess reibungslos in den Fertigungsplan zu integrieren. Die Auswahl der im Katalog aufgeführten Bedarfsmaterialien ermöglichen eine gesamte Anlagenkennzeichnung auf Basis der Thermotransfertechnologie. Das Produktspektrum bietet Lösungen für die

- **Ader-, Kabel Kennzeichnung**
- **Klemmen-, Klemmleisten Kennzeichnung**
- **Geräte-, Geräteplatz Kennzeichnung**
- **Bedien-, Meldeelemente Kennzeichnung**
- **Anlagen-, Maschinen Kennzeichnung**

Das Kernstück der Kennzeichnung ist in unserer intelligenten projektbezogenen Kennzeichnung APP GSMARK-Pro integriert. Aus dieser Umgebung heraus steuern Sie alle Beschriftungsprozesse. Übergeordnete Projektdaten aus CAD – CAE Systemen, Microsoft Excel, SQL Datenbanken oder einfach aus der Windows Zwischenablage werden mit einem Klick importiert und mit den benötigten Beschriftungseigenschaften passend zum Ausgabegerät ausgestattet. Unterstützt werden alle Vektor und Raster basierend Ausgabegeräte mit einem passenden Windows Gerätetreiber. Plotter-Technik, Gravur-Technik, Laser-Technik, Inkjet-Technik und Thermotransfer-Technik unter einem Hut gesteuert durch eine freie Materialdatenbank ist das Bindeglied aktuell auf einen Beschriftungsbedarf reagieren zu können. Abgerundet mit unserem Herstellerneutralen Beschriftungsmaterialien finden Sie für jeden Anwendungsfall das passende Label.

Ihre GS-System GmbH

## Anfahrtsplan:



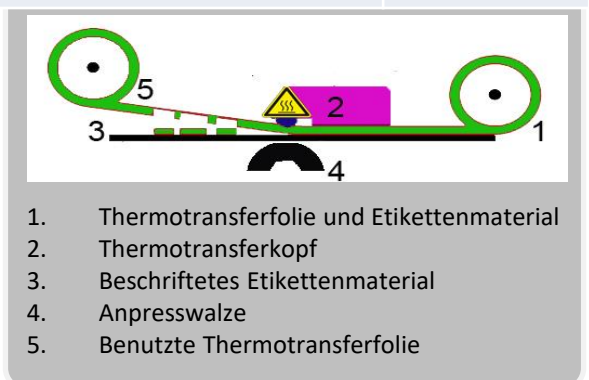


Kapitel	Seite
<b>Ader- Kabel Kennzeichnung</b>	4
• Einsteckschilder Serie TTKP-40W	5
• Montagetüllen Serie AKM	6
• Montagetüllen Halogenfrei Serie HAKM	7
• Montagetüllen Kabelbindermontage Serien KAKM/HKAKM	8
• Selbstlaminierende Etiketten Serie TTSL-40W	9
• Polyester Label für Kabelbindermontage (Für Innen und Außenanwendung geeignet)	10
<b>Klemmen Kennzeichnung</b>	11
• Strip - Label	12
<b>Geräte- Geräteplatz Kennzeichnung</b>	13
• Polyester Etiketten Serie PET-40	14
• Polyester Schilder Serie ETPS-40	15
• Polyethylen Schilder Serie TTKP-40	16
<b>Bedien- Meldeelemente Kennzeichnung</b>	17
• Polyester Schilder Serie ETPS-40 für Schildhalter	18
• Polyester Schilder Serie ETPS-40 für NOT-HALT/STOP	19
<b>Anlagen- Maschinen Kennzeichnung</b>	20
• Polyester Etiketten Serie PET-40	21
• Polyester Schilder Serie ETPS-40	22
<b>Hardware &amp; Zubehör</b>	23
• Geräte Serie GS-TX 300	24
• Zubehör GS-TX-roll	25
• Thermotransferbänder	26

## Verfahrensbeschreibung:

Beim Thermotransferdruck wird eine spezielle, mit temperaturempfindlicher Farbe beschichtete Folie zwischen dem Papier und einem Thermodruckkopf hindurch geführt, der Hunderte von computergesteuerten Heizelementen besitzt, die das Druckbild übertragen.

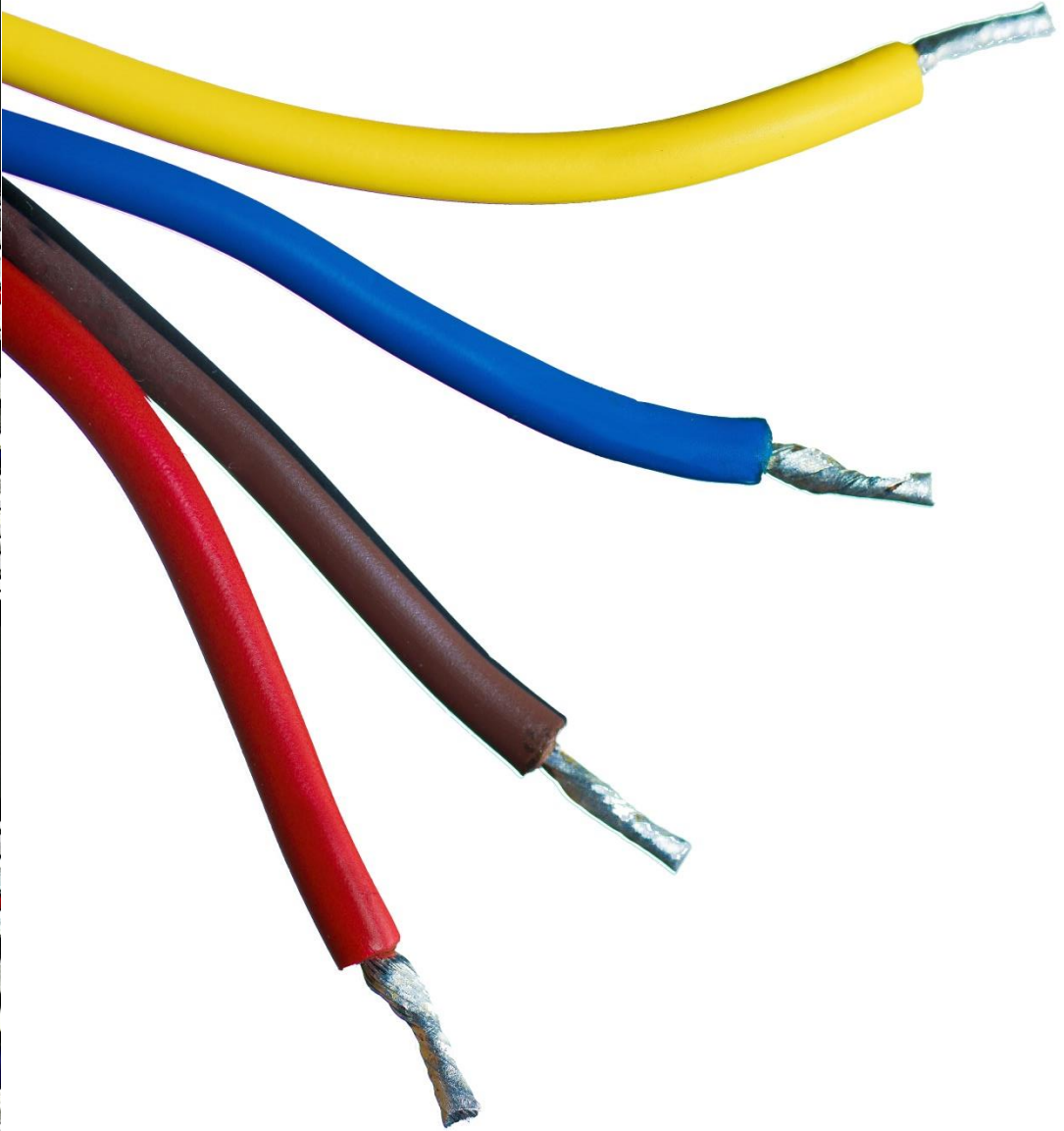
Das entstehende Druckbild ist sehr haltbar und kann auf unterschiedlichsten Materialien zum Einsatz kommen. Wird ein Heizelement angesteuert und dessen Kopf erhitzt, schmilzt in der Folie die Farbschicht und wird auf das Papier übertragen. Ihre glatte Oberfläche sorgt für einen exakten Farbaufdruck und erzielt eine präzise Druckqualität. Diese Art Druck ist leicht durch einen höheren Oberflächenglanz als bei den meisten anderen Druckverfahren erkennbar. Eingesetzt wird ein Thermotransferdrucker oft zum Druck von dauerhaften Etiketten, die beispielsweise auf lang haltbaren Gütern zur Teilekennzeichnung mit Seriennummern aufgebracht werden und die gesamte Lebensdauer dieses Teiles überdauern sollen.



1. Thermotransferfolie und Etikettenmaterial
2. Thermotransferkopf
3. Beschriftetes Etikettenmaterial
4. Anpresswalze
5. Benutzte Thermotransferfolie



# THERMOTRANSFER



## ADER- KABEL KENNZEICHNUNG

# THERMOTRANSFER

## ADER- KABELKENNZEICHNUNG

### Ader- und Kabelkennzeichnung Serie TTKP - 40

Hochwertigen Kennzeichenschilder aus Polyethylen auf der Rolle für die Herstellung von schneller und kosteneffizienter Ader- und Kabelkennzeichnung. Die Oberfläche der Schilder sind mit einem Topcoat für einen professionellen UV-beständigen Druck ausgestattet. Die Bedruckung erfolgt mit einem Thermotransferdrucker.

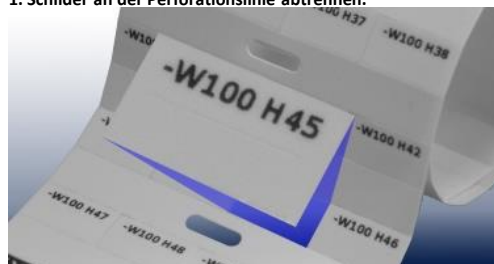
- zum Einschieben in die Montageträger (AKM / HAKM / KAKM / HKAKM)
- Material: Polyethylen weiß 0,25mm
- Rollenkern: 40mm (optimiert für die Desktopdrucker Serie)
- Brandklasse nach UL 94 V0
- Temperatureinsatzbereich -40°C bis +80°C
- ROHS



Art. Nr.	Bezeichnung	Schilder pro Zeile	Beschriftungsfläche	Rollenbreite	Farbe	VE Stück	Zeilen / Zeichen
101060	TTKP 40 -W 8X10	4	4x10mm	40mm	weiß	4.000	1 / 6
101050	TTKP 40 -W 8X12	4	4x12mm	48mm	weiß	4.000	1 / 8
101052	TTKP 40 -W 8X15	4	4x15mm	60mm	weiß	4.000	1 / 10
101054	TTKP 40 -W 8X18	2	4x18mm	36mm	weiß	2.500	1 / 12
101056	TTKP 40 -W 8X23	2	4x23mm	46mm	weiß	2.500	1 / 15
101057	TTKP 40 -Y 8X23	2	4x23mm	46mm	gelb	2.500	1 / 15
101058	TTKP 40 -W 8X30	2	4x30mm	60mm	weiß	2.500	1 / 20
101062	TTKP 40 -W 18X20	2	9X20mm	40mm	weiß	1.250	2 / 26
101064	TTKP 40 -W 18X35	2	9X35mm	70mm	weiß	1.250	2 / 46

Die Schilder werden nach der Beschriftung an der bestehenden Perforierung abgetrennt und über die Längsrichtung an der eingearbeiteten Knicklinie gefaltet. Nach dem Falten schieben Sie die Einsteckschilder in den vorgesehenen Montageträger. Das flexible Material passt sich optimal an dem gewählten Montageträger an. Die passende Montageträger für die TTKP Schilder Serie sind als Standard Serie aus PVC (Type AKM/KAKM Kapitel Montageträger), oder als halogenfreie Montageträger ( Type HAKM/HKAKM Kapitel Montageträger) verfügbar.

#### 1. Schilder an der Perforationslinie abtrennen.



Ein- und mehrzeilige Ausführung für die Kabelbindermontage



#### 2. An der Knicklinie falten und in den Montageträger einschieben.



Einzeilige Ausführung zum Aufschieben



Passendes Thermotransferband: Type Harz-B4 AXR8 60mm x 300 Meter Art. Nr. 166003  
Ausgabegeräte finden Sie im Kapitel Hardware



# THERMOTRANSFER

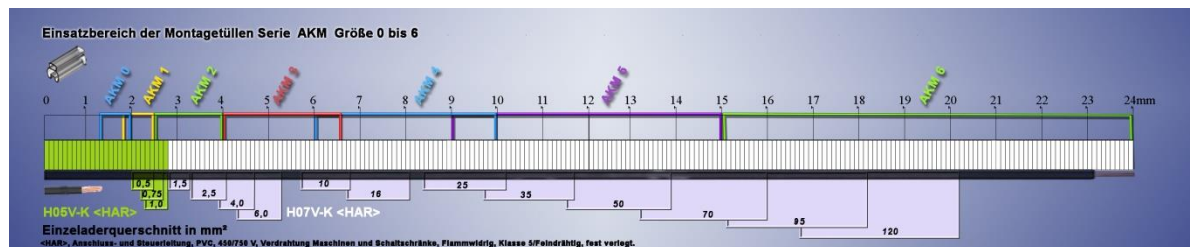
## ADER- KABELKENNZEICHNUNG

Hochwertige, volltransparente Kennzeichentüllen Serie AKM und halogenfreie Kennzeichentüllen Serie HAKM zur Kennzeichnung von Adern, Kabeln, Leitungen und Schläuchen. Sie dienen zur Aufnahme von vorbedruckten oder neutralen Kennzeichenplättchen der Typen TTKP mit einer Baubreite von 4mm (einzeilige Beschriftung).

- Einsatzbereich von 0,22–120 mm<sup>2</sup> mit 7 Größenvarianten abgedeckt
- Tüllen sind in verschiedenen Längen erhältlich
- Weich-PVC (Polyvinyl Chloride)
- Brandklasse nach UL 94 V0
- Temperatureinsatzbereich -40°C bis +80°C
- ROHS



Einsatzbereich der Montagetülle AKM zur harmonisierten (<HAR>) Einzelader H05V-K; H07V-K



### Montagetülle Serie AKM

Art. Nr.	Bezeichnung	Länge in mm	Querschnitt in mm <sup>2</sup>	Durchmesser in mm	VPE in St.
10 00 00	AKM 0X10	10	0,22 – 0,5mm <sup>2</sup>	1,3 – 2,0mm	2000
10 00 07	AKM 0X12	12			2000
10 00 14	AKM 0X16	16			2000
10 00 21	AKM 0X18	18			2000
10 00 28	AKM 0X23	23			2000
10 00 35	AKM 0X30	30			1000
10 00 01	AKM 1X10	10	0,5 – 1,5mm <sup>2</sup>	1,8 – 2,5mm	2000
10 00 08	AKM 1X12	12			2000
10 00 15	AKM 1X16	16			2000
10 00 22	AKM 1X18	18			2000
10 00 29	AKM 1X23	23			2000
10 00 36	AKM 1X30	30			1500
10 00 02	AKM 2X10	10	0,75 – 2,5mm <sup>2</sup>	2,5 – 4,0mm	2000
10 00 09	AKM 2X12	12			2000
10 00 16	AKM 2X16	16			2000
10 00 23	AKM 2X18	18			2000
10 00 30	AKM 2X23	23			2000
10 00 37	AKM 2X30	30			1000
10 00 03	AKM 3X10	10	2,5 – 6,0mm <sup>2</sup>	4,0 – 6,5mm	1000
10 00 10	AKM 3X12	12			1000
10 00 17	AKM 3X16	16			1000
10 00 24	AKM 3X18	18			1000
10 00 31	AKM 3X23	23			1000
10 00 38	AKM 3X30	30			1000
10 00 04	AKM 4X10	10	10 – 35mm <sup>2</sup>	6,0 – 10mm	1000
10 00 11	AKM 4X12	12			1000
10 00 18	AKM 4X16	16			1000
10 00 25	AKM 4X18	18			1000
10 00 32	AKM 4X23	23			1000
10 00 39	AKM 4X30	30			500



# THERMOTRANSFER

## ADER- KABELKENNZEICHNUNG



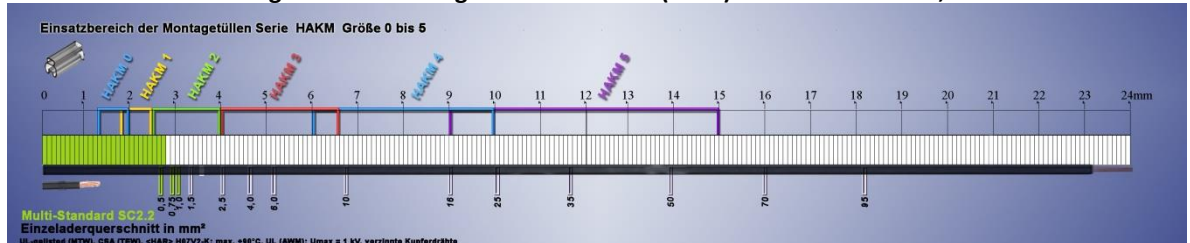
Art. Nr.	Bezeichnung	Länge in mm	Querschnitt in mm <sup>2</sup>	Durchmesser in mm	VPE in St.
10 00 05	AKM 5X10	10	25 – 70mm <sup>2</sup>	9 – 15mm	1000
10 00 12	AKM 5X12	12			1000
10 00 19	AKM 5X16	16			750
10 00 26	AKM 5X18	18			750
10 00 33	AKM 5X23	23			500
10 00 40	AKM 5X30	30			500
10 00 06	AKM 6X10	10	35 – 120mm <sup>2</sup>	15 – 24mm	500
10 00 13	AKM 6X12	12			500
10 00 20	AKM 6X16	16			500
10 00 27	AKM 6X18	18			500
10 00 34	AKM 6X23	23			500
10 00 41	AKM 6X30	30			200

- Einsatzbereich von 0,22–50 mm<sup>2</sup> mit 6 Größenvarianten abgedeckt
- Tüllen sind in verschiedenen Längen erhältlich
- EVA (Ethylvinylacetat)
- Brandklasse nach UL 94 HB
- Temperatureinsatzbereich -40°C bis +80°C
- ROHS



**RoHS**  
compliant

Einsatzbereich der Halogenfreien Montagetülle HAKM zur (<UL>) Einzelader H05Z-K; H07Z-K



### Halogenfreie Montagetülle Serie HAKM

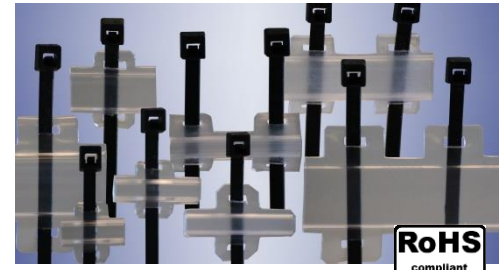
Art. Nr.	Bezeichnung	Länge in mm	Querschnitt in mm <sup>2</sup>	Durchmesser in mm	VPE in St.
10 01 05	HAKM 0X12	12	0,22 – 0,5mm <sup>2</sup>	1,3 – 2,0mm	2000
10 01 15	HAKM 0X18	18			2000
10 01 20	HAKM 0X23	23			1000
10 01 25	HAKM 0X30	30			1000
10 01 05	HAKM 1X12	12	0,5 – 1,5mm <sup>2</sup>	1,8 – 2,5mm	2000
10 01 16	HAKM 1X18	18			2000
10 01 21	HAKM 1X23	23			2000
10 01 26	HAKM 1X30	30			1500
10 01 07	HAKM 2X12	12	0,75 – 2,5mm <sup>2</sup>	2,5 – 4,0mm	2000
10 01 17	HAKM 2X18	18			2000
10 01 22	HAKM 2X23	23			1000
10 01 27	HAKM 2X30	30			1000
10 01 08	HAKM 3X12	12	2,5 – 6,0mm <sup>2</sup>	4,0 – 6,5mm	1000
10 01 18	HAKM 3X18	18			1000
10 01 23	HAKM 3X23	23			1000
10 01 28	HAKM 3X30	30			1000
10 01 09	HAKM 4X12	12	10 – 35mm <sup>2</sup>	6,0 – 10mm	1000
10 01 19	HAKM 4X18	18			1000
10 01 24	HAKM 4X23	23			500
10 01 29	HAKM 4X30	30			500
10 01 10	HAKM 5X12	12	25 – 70mm <sup>2</sup>	9 – 15mm	1000
10 01 30	HAKM 5X18	18			500
10 01 31	HAKM 5X23	23			500
10 01 32	HAKM 5X30	30			500



# THERMOTRANSFER ADER- KABELKENNZEICHNUNG

Hochwertige, volltransparente Kennzeichentüllen Serie KAKM und halogenfreie Kennzeichentüllen Serie HKAKM zur Kennzeichnung von Adern, Kabeln, Leitungen und Schläuchen. Sie dienen zur Aufnahme der Typen TTKPx mit den Baubreiten von 4 und 9mm. Die Montage erfolgt mit Kabelbinder.

- Tüllen sind in verschiedenen Längen erhältlich
- Weich-PVC (Polyvinyl Chloride)
- Brandklasse nach UL 94 V0
- Temperatureinsatzbereich -40°C bis +80°C
- ROHS



RoHS  
compliant

## Ausführung KAKM

Art. Nr.	Bezeichnung	Länge	Montageart	Montagelaschen	Kabelbinder *	VPE in St.
10 06 30	KAKM 4X16	16	Quer zur Leitung	1	2,6 x 200mm	1000
10 06 31	KAKM 4X18	18	Längs zur Leitung	1	3,6 X 200mm	1000
10 06 32	KAKM 4X23	23	Längs zur Leitung	1	3,6 X 200mm	1000
10 06 36	KAKM 4X30	30	Längs zur Leitung	1	3,6 X 200mm	1000
10 06 34	KAKM 4X32	32	Längs zur Leitung	2	3,6 X 200mm	1000
10 06 37	KAKM 9X20	20	Längs zur Leitung	1	3,6 X 200mm	1000
10 06 38	KAKM 9X35	35	Längs zur Leitung	2	3,6 X 200mm	500

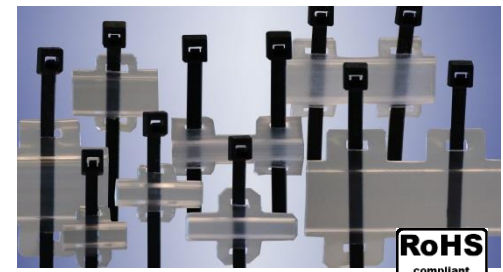
\* Kabelbinder ist nicht im Lieferumfang enthalten



## Ausführung KAKM mit vorkonfektionierten Kabelbinder

Art. Nr.	Bezeichnung	Länge	Montageart	Kabelbinder - Farbe	VPE in St.
DL10 06 31	KAKM 4X18	18	Längs zur Leitung	3,6 x 200mm schwarz UV stabil	1000
DL10 06 32	KAKM 4X23	23	Längs zur Leitung	3,6 x 200mm schwarz UV stabil	1000
DL10 06 36	KAKM 4X30	30	Längs zur Leitung	3,6 x 200mm schwarz UV stabil	1000
DL10 06 34	KAKM 4X32	32	Längs zur Leitung	3,6 x 200mm schwarz UV stabil	1000
DL10 06 37	KAKM 9X20	20	Längs zur Leitung	3,6 x 200mm schwarz UV stabil	1000
DL10 06 38	KAKM 9X35	35	Längs zur Leitung	3,6 x 200mm schwarz UV stabil	500

- Tüllen sind in verschiedenen Längen erhältlich
- EVA (Ethylenvinylacetat)
- Brandklasse nach UL 94 HB
- Temperatureinsatzbereich -40°C bis +80°C
- ROHS



RoHS  
compliant

## Halogenfreie Ausführung Serie HKAKM

Art. Nr.	Bezeichnung	Länge in mm	Montageart	Montagelaschen	Kabelbinder *	VPE in St.
10 07 01	HKAKM 4X18	18	Längs zur Leitung	1		1000
10 07 00	HKAKM 4X23	23	Längs zur Leitung	1		1000
10 07 02	HKAKM 9X20	20	Längs zur Leitung	1		1000
10 07 03	HKAKM 9X35	35	Längs zur Leitung	2		500

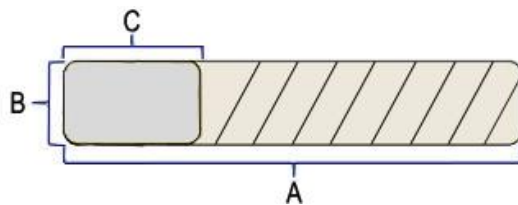
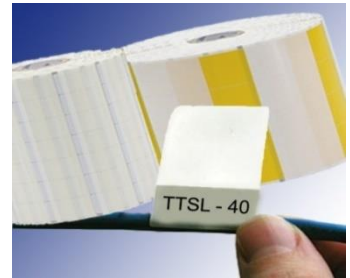
\* Kabelbinder ist nicht im Lieferumfang enthalten



# THERMOTRANSFER ADER- KABELKENNZEICHNUNG

## Selbstlaminierende Kabelkennzeichnung mit der Serie TTSL - 40

Hochwertige Vinyl Kennzeichenschilder auf der 40mm Rolle für die Herstellung von schneller und kosteneffizienter Ader- und Kabelkennzeichnung. Die Bedruckung erfolgt mit einem Thermotransferdrucker. Das Etikett besteht aus einem Beschriftungsfeld und einer transparenten Verlängerung. Bei der Montage wird der beschriftete Bereich durch die transparente Verlängerung überlappt. Bitte achten Sie bei der Etikettenauswahl auf den richtigen Kabeldurchmesser.



### Spaltenbeschreibung:

**B x C** = Beschriftungsfeld in mm

**E** = Trägerbreite in mm

**F** = passend für Kabeldurchmesser in mm

**G** = Anzahl Etiketten pro Spalte

**H** = Anzahl Zeichen pro Zeile/Zeilen pro Etikette

**J** = Anzahl Etiketten pro VE

Art. Nr.	Bezeichnung A x B (mm)	B x C (mm)	E	F	G	H	J
109770	TTSL 40-W-12,7X19,5 D3	12,7 x 9,5mm	63,5	2,0 - 3,0	4	8/3	5.000 Stück
109771	TTSL 40-W-12,7X36,5 D7	12,7 x 12,7mm	85,1	3,9 - 7,6	5	8/4	5.000 Stück
109772	TTSL 40-W-19,0X23,8 D4	19,0 x 9,5mm	85,1	2,5 - 4,5	4	12/3	5.000 Stück
109773	TTSL 40-W-19,0X44,45 D10	19,0 x 12,7mm	85,1	4,7 - 10	4	12/4	5.000 Stück
109774	TTSL 40-W-25,4X36,5 D7	25,4 x 12,7mm	85,1	3,9 - 7,6	3	17/4	5.000 Stück
109775	TTSL 40-W-25,4X57,15 D12	25,4 x 19,0mm	58,4	6 - 12	2	17/6	1.500 Stück
109776	TTSL 40-W-25,4X95,25 D22	25,4 x 25,4mm	85,1	10 - 22	3	17/8	1.500 Stück
109777	TTSL 40-W-25,4X152,40 D36	25,4 x 38,1mm	55,9	16 - 36	2	17/12	500 Stück
109778	TTSL 40-W-50,8X95,25 D22	50,8 x 25,4mm	55,9	10 - 22	1	33/8	400 Stück
109779	TTSL 40-W-50,8X177,8 D44	50,8 x 38,1mm	55,9	19 - 44,5	1	33/12	250 Stück

\*Anzahl der Schriftzeichen wurde mit einer Buchstabenbreite von 1,5mm pro Zeichen berechnet

passendes Thermotransferband für alle Größen: z.B. Bezeichnung Harz-B4 AXR8 110mm x 300meter Art. Nr. 166004 Farbe schwarz



# THERMOTRANSFER ADER- KABELKENNZEICHNUNG

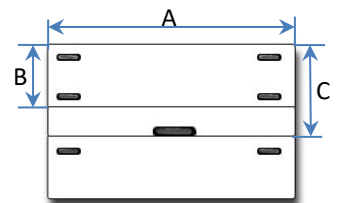
## Polyester Label Serie TTPK für die Montage mit Kabelbinder. Innen- und Außenanwendungen geeignet



Die Polyester-Etiketten für Kabelbindermontage wurde speziell zur Kennzeichnung von Medienführenden Leitungen im Innen und Außenbereich entwickelt. Die Beschriftungsqualität bietet im Außenbereich eine Halt- und Lesbarkeit von bis zu 10 Jahren und ist in verschiedenen Größen und 7 Farben erhältlich.



- Bis zu 10 Jahre Haltbarkeit bei Nutzung im Außenbereich
- Kratzfestigkeit
- Reißfestigkeit
- Beständigkeit gegen Schmutz
- UV-Beständigkeit
- Beständigkeit gegen hohe Temperaturen
- Beständigkeit gegen niedrige Temperaturen
- Beständigkeit gegen Feuchtigkeit
- Beständigkeit gegen Chemikalien

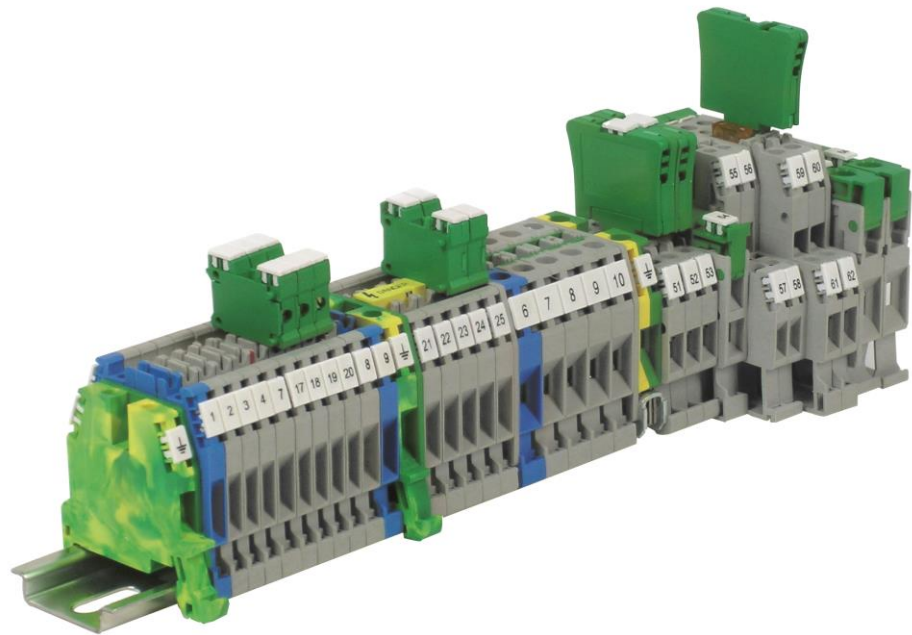


Art. Nr.	Bezeichnung	Farbe	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kabelbinder	VE	Farbband
101070	TTPK – 40 6010W	Weiss	60	10	15,06	max. 3,6mm	500	166004
101071	TTPK – 40 6010Y	Gelb	60	10	15,06	max. 3,6mm	500	166004
101072	TTPK – 40 6010B	Blau	60	10	15,06	max. 3,6mm	500	166004
101072	TTPK – 40 6010G	Grün	60	10	15,06	max. 3,6mm	500	166004
101073	TTPK – 40 6010S	Silber	60	10	15,06	max. 3,6mm	500	166004
101074	TTPK – 40 6010BL	Schwarz	60	10	15,06	max. 3,6mm	500	166006
101075	TTPK – 40 7510W	Weiss	75	10	15,06	max. 3,6mm	500	166004
101076	TTPK – 40 7510Y	Gelb	75	10	15,06	max. 3,6mm	500	166004
101077	TTPK – 40 7510B	Blau	75	10	15,06	max. 3,6mm	500	166004
101078	TTPK – 40 7510G	Grün	75	10	15,06	max. 3,6mm	500	166004
101079	TTPK – 40 7510S	Silber	75	10	15,06	max. 3,6mm	500	166004
101080	TTPK – 40 7510BL	Schwarz	75	10	15,06	max. 3,6mm	500	166006
101081	TTPK – 40 7515W	Weiss	75	15	20,06	max. 3,6mm	500	166004
101082	TTPK – 40 7515Y	Gelb	75	15	20,06	max. 3,6mm	500	166004
101083	TTPK – 40 7515B	Blau	75	15	20,06	max. 3,6mm	500	166004
101084	TTPK – 40 7515G	Grün	75	15	20,06	max. 3,6mm	500	166004
101085	TTPK – 40 7515S	Silber	75	15	20,06	max. 3,6mm	500	166004
101086	TTPK – 40 7515BL	Schwarz	75	15	20,06	max. 3,6mm	500	166006

Art. Nr.	Bezeichnung	Farbe	Breite / Länge in mm
KN025098	Kabelbinder schwarz 2,5 x 98mm	Schwarz	2,5 / 98
KN025200	Kabelbinder schwarz 2,5 x 200mm		2,5 / 200
KN036100	Kabelbinder schwarz 2,5 x 98mm	Schwarz	3,6 / 100
KN036200	Kabelbinder schwarz 2,5 x 200mm		3,6 / 200



# THERMOTRANSFER



## KLEMMEN KENNZEICHNUNG



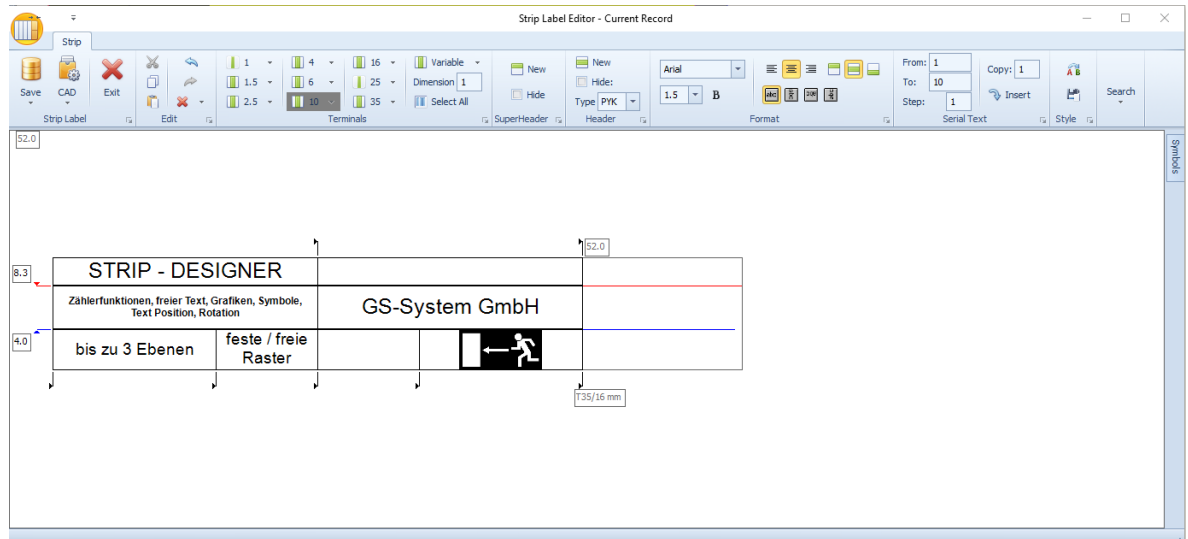
# THERMOTRANSFER KLEMMEN KENNZEICHNUNG

**Klemmenstreifen Serie Strip – 40W**  
**Endloses Beschriften von Klemmen.**  
 Der Endlosstreifen kommt neutral weiß und wird bei der Bedruckung mit Ihrem passenden Klemmenraster und der Klemmenbezeichnung beschriftet. Zusatzoptionen erlauben bis zu 3 Beschriftungsebenen auf dem Streifen einzubringen. Die flexible Gestaltungstools lassen Ihren Anforderungen großen Spielraum.



Art. Nr.	Bezeichnung A x B (mm)	Streifenbreite	Kern	Rollenlänge	VPE
117000	Strip 40-W-11	11 mm	40mm	15 Meter	2 Stück

Erstellt mit unserem Strip Label Designer optimale Ausgabe auf dem Thermotransferdrucker GS TX300



Unsere Softwarelösung für alle Beschriftungsfragen. Aktuelle Informationen zum Release finden Sie auf unserer Homepage unter: [www.gs-system.de/software-1.html](http://www.gs-system.de/software-1.html)

Eine Testversion erhalten Sie gerne auf Anfrage. Richten Sie Ihre Anfrage an [Info@gs-system.de](mailto:Info@gs-system.de) und geben Sie als Betreff GS-LabelPro-Demo an



# THERMOTRANSFER



## GERÄTE, - GERÄTEPLATZ KENNZEICHNUNG



# THERMOTRANSFER GERÄTE, - GERÄTEPLATZ KENNZEICHNUNG

## Polyesteretiketten Serie PET - 40

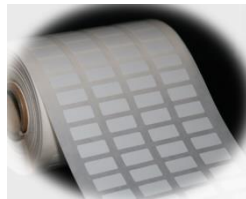
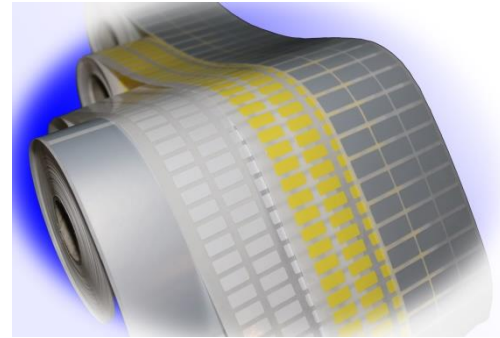
Die hochwertigen Kennzeichenschilder aus Polyester auf Rolle für die Herstellung von schneller und effizienter Geräte- und Geräteplatzkennzeichnung. Die Bedruckung erfolgt mit einem Thermotransferdrucker.

### Montageart:

zum kleben; Klebstoff: permanenter Acrylatkleber  
Rollenkern: 40mm (optimiert für die Desktopdrucker Serie)

### Ausführung in der Farbe gelb, silber und weiß

Leicht glänzende Polyesterfolie 50µm mit einer Oberflächenbeschichtung für eine hervorragende Farbverankerung bei der Beschriftung im Thermotransferdruckverfahren. Die glatte Materialoberfläche ermöglicht eine flächendeckende Farbübertragung für präzise Beschriftungen. Die Polyesteretiketten eignen sich für die Verklebung auf Metall, Lacken und hochenergetischen Kunststoffen. Der permanente Acrylatkleber hat eine hohe Anfangshaftung und mind. 1006 N/m FTM 1 nach 72 Stunden auf Stahl.



### Spaltenbeschreibung

A = Trägerbreite in mm

B = Anzahl Etiketten pro Zeile

C = Anzahl Etiketten pro VE

D = Anzahl Zeichen pro Zeile

Art. Nr. Gelb	Art. Nr. Silber	Art. Nr. Weiß	Bezeichnung	Format in mm	<u>A</u> mm	<u>B</u> St.	<u>C</u> Stück	<u>D</u> Z/Z
109654G	109654S	109654W	PET-15x6,35x50µm	15x6	105	6	10.000	10/2
109652G	109652S	109652W	PET-18x8x50µm	18x8	105	4	10.000	12/2
109630G	109630S	109630W	PET-20x8x50µm	20x8	105	4	10.000	13/2
109624G	109624S	109624W	PET-25,4x12,7x50µm	25,4x12,7	85	3	9.000	16/3
109620G	109620S	109620W	PET-36x12,7x50µm	36x12,7	80	2	10.000	24/3
109618G	109618S	109618W	PET-38x19x50µm	38x19	85	2	4.000	25/6
109612G	109612S	109612W	PET-50,8x25,4x50µm	50,8x25,4	57	1	3.000	33/10
109610G	109610S	109610W	PET-60x40x50µm	60x40	64	1	2.500	40/13
109608G	109608S	109608W	PET-70x32x50µm	70x32	76	1	3.000	46/10
109602G	109602S	109602W	PET-90x60x50µm	90x60	96	1	2.000	60/20
109600G	109600S	109600W	PET-105x52x50µm	105x52	110	1	1.000	70/16
109656G	109656S	109656W	PET-150x100x50µm	150x100	104	1	500	100/33

\*Anzahl der Schriftzeichen wurde mit einer Buchstabenbreite von 1,5mm pro Zeichen berechnet

passendes Thermotransferband: Type Harz-B4 AXR8 110mm x 300meter Art. Nr. 166004

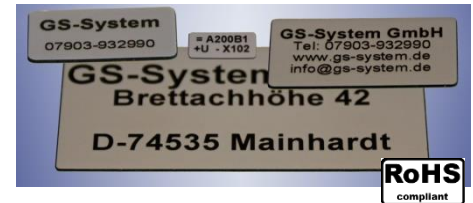
Ausgabegeräte finden Sie im Kapitel Hardware



# THERMOTRANSFER GERÄTE, - GERÄTEPLATZ KENNZEICHNUNG

## Polyesterschilder Serie ETPS - 40

Schilder zur Kennzeichnung von Bauteilen oder Bauteilplätzen. ETPS-Etiketten sparen Zeit und Geld und ermöglichen Ihnen, Schilder Vor Ort mit Ihrem Thermotransferdrucker zu erstellen. Die innovativen Etiketten wurden als Ersatz von gravierten und bedruckten Schildern entwickelt. Sie eignen sich hervorragend zur Kennzeichnung von elektrischen Bauteilen, Gehäusen, Schaltschränken, Schalttafeln und vielem mehr. Die Materialstärke von 0,8mm erleichtert erheblich die Verarbeitung der Etiketten. Die visuelle Wahrnehmung der verarbeiteten Etiketten unterstützt die professionelle Darstellung Ihrer Applikation.



- **Material:** Polyester 0,8mm stark
- **Farben:** silber, weiß, gelb
- **Montageart:** zum kleben permanenter Acrylatkleber
- **Rollenkern:** 40mm (optimiert für die Desktopdrucker Serie)



Spaltenbeschreibung

- A = Trägerbreite in mm
- B = Anzahl Etiketten pro Zeile
- C = Anzahl Etiketten pro VE
- D = Anzahl Zeichen pro Zeile

Art. Nr. Silber	Art. Nr. Weiß	Art. Nr. Gelb	Bezeichnung	Format in mm	A mm	B St.	C Stück	D* Z/Z
	109302		ETPS 40-W 17X9	17X9	47	2	500	11/2
109344			ETPS 40-SV 22X22	22X22	47	1	250	14/3
109310	109306		ETPS 40-SV 27X8 ETPS 40-W 27X8	27X8	47	1	250	18/2
109312			ETPS 40-SV 27X12,5	27X12,5	47	1	200	18/3
109316			ETPS 40-SV 27X15	27X15	47	1	200	18/3
109305	109304		ETPS 40-SV 27X18 ETPS 40-W 27X18	27X18	47	1	500	18/4
109320		109321	ETPS 40-SV 35X18 ETPS 40-Y 35X18	35X18	47	1	125	23/4
109320			ETPS 40-SV 45X15	45X15	47	1	125	30/3
109332			ETPS 40-SV 60X30	60X30	68	1	125	40/6
109340		109341	ETPS 40-SV 90X45 ETPS 40-Y 90X45	90X45	68	1	100	60/9

\*Anzahl der Schriftzeichen wurde mit einer Buchstabenbreite von 1,5mm pro Zeichen berechnet

passendes Thermotransferband: Type Harz-B4 AXR8 100mm x 300meter Art. Nr. 166004





# THERMOTRANSFER GERÄTE, - GERÄTEPLATZ KENNZEICHNUNG

## Serie TTKP - 40

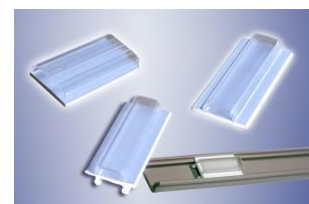
Hochwertigen Kennzeichenschilder aus Polyethylen auf der Rolle für die Herstellung von schneller und kosteneffizienter Kennzeichnung. Die Oberfläche der Schilder sind mit einem Topcoat für einen professionellen UV-beständigen Druck ausgestattet. Die Bedruckung erfolgt mit einem Thermotransferdrucker.

- zum Einschieben in die Montageträger (SGM / RGM)
- Material: Polyethylen weiß 0,25mm
- Rollenkerne: 40mm (optimiert für die Desktopdrucker Serie)
- Brandklasse nach UL 94 V0
- Temperatureinsatzbereich -40°C bis +80°C
- ROHS



Art. Nr.	Bezeichnung	Schilder pro Zeile	Beschriftungsfläche	Rollenbreite	Farbe	VE Stück	Zeilen / Zeichen
101050	TTKP 40 -W 8X12	4	4x12mm	48mm	weiß	4.000	1 / 8
101052	TTKP 40 -W 8X15	4	4x15mm	60mm	weiß	4.000	1 / 10
101054	TTKP 40 -W 8X18	2	4x18mm	36mm	weiß	2.500	1 / 12
101056	TTKP 40 -W 8X23	2	4x23mm	46mm	weiß	2.500	1 / 15
101057	TTKP 40 -Y 8X23	2	4x23mm	46mm	gelb	2.500	1 / 15
101062	TTKP 40 -W 18X20	2	9X20mm	40mm	weiß	1.250	2 / 26
101064	TTKP 40 -W 18X35	2	9X35mm	70mm	weiß	1.250	2 / 46

Die Schilder werden nach der Beschriftung an der bestehenden Perforierung abgetrennt und über die Längsrichtung an der eingearbeiteten Knicklinie gefaltet. Nach dem Falten schieben Sie die Einsteckschilder in den vorgesehenen Montageträger. Das flexible Material passt sich optimal an dem gewählten Montageträger an.



Die Montageträger SGM sind mit einem Acrylkleber ausgestattet und können universal auf jedem Gerät oder Geräteplatz zum Einsatz kommen. Die Trägerserie RGM ist zum Rasten vorgesehen und lässt sich in vielen Geräten direkt in das Gehäuse einrasten. Der Träger passt von seiner Bauform zusätzlich in die Montageschiene Typ MTSKS zur veränderbaren Geräteplatzkennzeichnung.

Art. Nr.	Bezeichnung	Montageart	Passendes Schild	VE Stück	Zeilen / Zeichen
120100	SGM 4X12	kleben	TTKP-40-W8x12	1.000	1 / 8
120101	SGM 4X16	kleben	TTKP-40-W8x12	1.000	1 / 10
120102	SGM 4X18	kleben	TTKP-40-W8x12	1.000	1 / 12
120104	SGM 4X25	kleben	TTKP-40-W8x12	1.000	1 / 15
120200	RGM 4X18	rasten	TTKP-40-W8x12	1.000	1 / 15
120000	SGM 9X20	kleben	TTKP-40-W8x12	1.000	2 / 26
120002	SGM 9X35	kleben	TTKP-40-W8x12	1.000	2 / 46
126010	MTSKS 91000	kleben	RGM - Montageträger	50	-



# THERMOTRANSFER



## BEDIEN.- MELDEELEMENTE KENNZEICHNUNG



# THERMOTRANSFER BEDIEN-, MELDEELEMENTE KENNZEICHNUNG

## Polyesterschilder Serie ETPS - 40

Schilder zur Kennzeichnung von Bedien- oder Meldeelementen. ETPS-Schilder sparen Zeit und Geld und ermöglichen Ihnen, Schilder vor Ort mit Ihrem Thermotransferdrucker zu erstellen. Die innovativen Etiketten wurden als Ersatz von gravierten und bedruckten Schildern entwickelt. Die ETPS-Schilder gibt es in den passenden Größen zu allen gängigen Schildträger Hersteller oder zu unserm Universal Schildträger System. Die Materialstärke von 0,8mm passt sich ideal in den Bauraum der Schildträger ein. Die visuelle Wahrnehmung der verarbeiteten Etiketten unterstützt die professionelle Darstellung Ihrer Steuerung.

- **Material:** Polyester 0,8mm stark
- **Farben:** silber, weiß
- **Montageart:** zum kleben permanenter Acrylatkleber
- **Rollenkern:** 40mm (optimiert für die Desktopdrucker Serie)



### Spaltenbeschreibung

A = Trägerbreite in mm  
B = Anzahl Etiketten pro Zeile  
C = Anzahl Etiketten pro VE  
D = Anzahl Zeichen pro Zeile

Art. Nr.	Bezeichnung	Farbe	Größe	Verwendung	A	B	C	D Z/Z
109344	ETPS 40-SV 22X22	Silber	22X22	Siemens Bediengehäuse	47	1	250	14/2
109310	ETPS 40-SV 27X8	Silber	27X8	Schneider Z32/Z34	37	1	250	18/1
109312	ETPS 40-SV 27X12,5	Silber	27X12,5	Siemens 3SB Serie	47	1	200	18/1
109316	ETPS 40-SV 27X15	Silber	27X15	Universal Serie Ø 22,5mm	47	1	200	18/2
109305	ETPS 40-SV 27X18	Silber	27X18	Siemens 3SB / Möller	47	1	150	18/3
109318	ETPS 40-SV 27X27	Silber	27X27	Siemens 3SB	47	1	125	18/3
109306	ETPS 40-W 27X8	Weiß	27X8	Schneider Z32/Z34	37	1	250	18/1
109304	ETPS 40-W 27X18	Weiß	27X18	Siemens 3SB / Möller	47	1	150	18/3

passendes Thermotransferband: Type Harz-B4 AXR8 60mm x 300meter Art. Nr. 166004  
Ausgabegeräte finden Sie im Kapitel Hardware



# THERMOTRANSFER BEDIEN-, MELDEELEMENTE KENNZEICHNUNG

## Polyesterschilder Serie ETPS - 40

Schilder zur Kennzeichnung von Bedien- oder Meldeelementen. ETPS-Schilder sparen Zeit und Geld und ermöglichen Ihnen, Schilder vor Ort mit Ihrem Thermotransferdrucker zu erstellen. Die innovativen Etiketten wurden als Ersatz von gravierten und bedruckten Schildern entwickelt. Die ETPS-Schilder passend für alle Bedien-, und Meldeelemente sowie für Not-Halt und Not-Stop Taster.

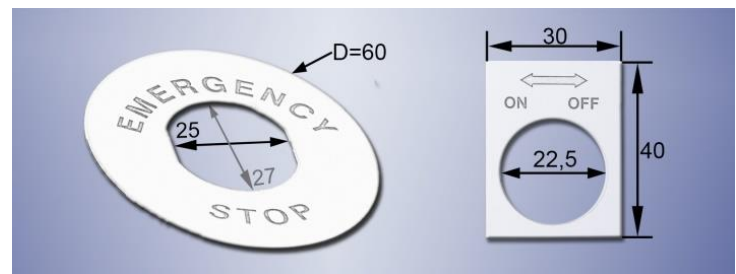


### Montageart:

zum kleben; Klebstoff:  
permanenter Acrylatkleber  
Rollenkern: 40mm (optimiert für die Desktopdrucker Serie)

### Material: Polyester 0,8mm

Farben: silber, weiß, gelb, schwarz,  
rot, grün



### Spaltenbeschreibung

- A = Beschriftungsfläche
- B = Trägerbreite in mm
- C = Anzahl Etiketten pro Zeile
- D = Anzahl Etiketten pro VE
- E = Anzahl Zeichen pro Zeile

Art. Nr.	Bezeichnung	Farbe	Ral	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>E</u> Z/Z
109350	ETPS 40 SV 30x40 1x Bohrung = D22,5mm	Silber	-	30x40	37	1	15 0	20/2
109351	ETPS 40 W 30x40 1x Bohrung = D22,5mm	Weiß	9003	30x40	37	1	15 0	20/2
109352	ETPS 40 SV 30x40 1x Bohrung = D22,5mm	Schwarz	9004	30x40	37	1	15 0	20/2
109353	ETPS 40 SV 30x40 1x Bohrung = D22,5mm	Gelb	1003	30x40	37	1	15 0	20/2
109354	ETPS 40 SV 30x40 1x Bohrung = D22,5mm	Rot	3001	30x40	37	1	15 0	20/2
109355	ETPS 40 SV 30x40 1x Bohrung = D22,5mm	Grün	6032	30x40	37	1	15 0	20/2
109360	ETPS 40 Y D=60 1x Bohrung 25/27mm	Gelb	1003	D=60	67	1	50	

passendes Thermotransferband:

Type Harz-B4 schwarz AXR8 100mm x 300meter Art. Nr. 166004

Type Harz-B4 weiss AXR8 60mm x 300meter Art. Nr. 166006

Ausgabegeräte finden Sie im Kapitel Hardware



# THERMOTRANSFER



## ANLAGEN,- MASCHINEN KENNZEICHNUNG



# THERMOTRANSFER ANLAGEN,- MASCHINEN KENNZEICHNUNG

## Polyesteretiketten Serie PET - 40

Die hochwertigen Kennzeichenschilder aus Polyester auf Rolle für die Herstellung von Anlagen,- Maschinenbezeichnungen. Die Bedruckung erfolgt mit einem Thermotransferdrucker.

### Montageart:

zum kleben; Klebstoff: permanenter Acrylatkleber  
Rollenkern: 40mm (optimiert für die Desktopdrucker Serie)

### Ausführung in der Farbe silber und weiß

Leicht glänzende Polyesterfolie 50µm mit einer Oberflächenbeschichtung für eine hervorragende Farbverankerung bei der Beschriftung im Thermotransferdruckverfahren. Die glatte Materialoberfläche ermöglicht eine flächendeckende Farbübertragung für präzise Beschriftungen. Die Polyesteretiketten eignen sich für die Verklebung auf Metall, Lacken und hochenergetischen Kunststoffen. Der permanente Acrylatkleber hat eine hohe Anfangshaftung und mind. 1006 N/m FTM 1 nach 72 Stunden auf Stahl.



### Spaltenbeschreibung

- A = Trägerbreite in mm
- B = Anzahl Etiketten pro Zeile
- C = Anzahl Etiketten pro VE
- D = Anzahl Zeichen pro Zeile

Art. Nr. Silber	Art. Nr. Weiß	Bezeichnung	Format in mm	<u>A</u> mm	<u>B</u> St.	<u>C</u> Stück	<u>D</u> Z/Z
109612S	109612W	PET-50,8x25,4x50µm	50,8x25,4	57	1	3.000	33/10
109610S	109610W	PET-60x40x50µm	60x40	64	1	2.500	40/13
109608S	109608W	PET-70x32x50µm	70x32	76	1	3.000	46/10
109602S	109602W	PET-90x60x50µm	90x60	96	1	2.000	60/20
109600S	109600W	PET-105x52x50µm	105x52	110	1	1.000	70/16
109656S	109656W	PET-150x100x50µm	150x100	104	1	500	100/33

### passendes Thermotransferband:

Type Harz-B4 schwarz AXR8 100mm x 300meter Art. Nr. 166004  
Ausgabegeräte finden Sie im Kapitel Hardware





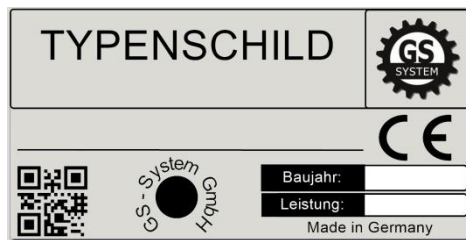
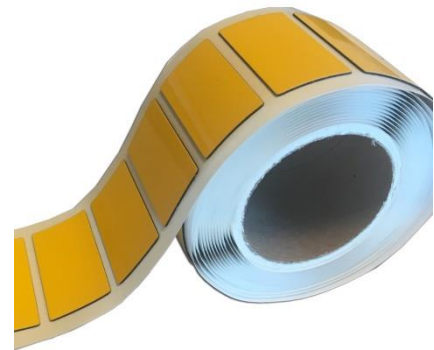
# THERMOTRANSFER ANLAGEN- MASCHINEN KENNZEICHNUNG

## Polyesterschilder Serie ETPS - 40

Schilder zur Kennzeichnung von Anlagen, Maschinen für die Anlagenbezeichnung oder als Typenschild. ETPS-Etiketten sparen Zeit und Geld und ermöglichen Ihnen, Schilder Vor Ort mit Ihrem Thermotransferdrucker zu erstellen. Die innovativen Etiketten wurden als Ersatz von gravierten und bedruckten Schildern entwickelt. Sie eignen sich hervorragend zur Kennzeichnung von elektrischen Bauteilen, Gehäusen, Schaltschränken, Schalttafeln und vielem mehr. Die Materialstärke von 0,8mm erleichtert erheblich die Verarbeitung der Etiketten. Die visuelle Wahrnehmung der verarbeiteten Etiketten unterstützt die professionelle Darstellung Ihrer Applikation.



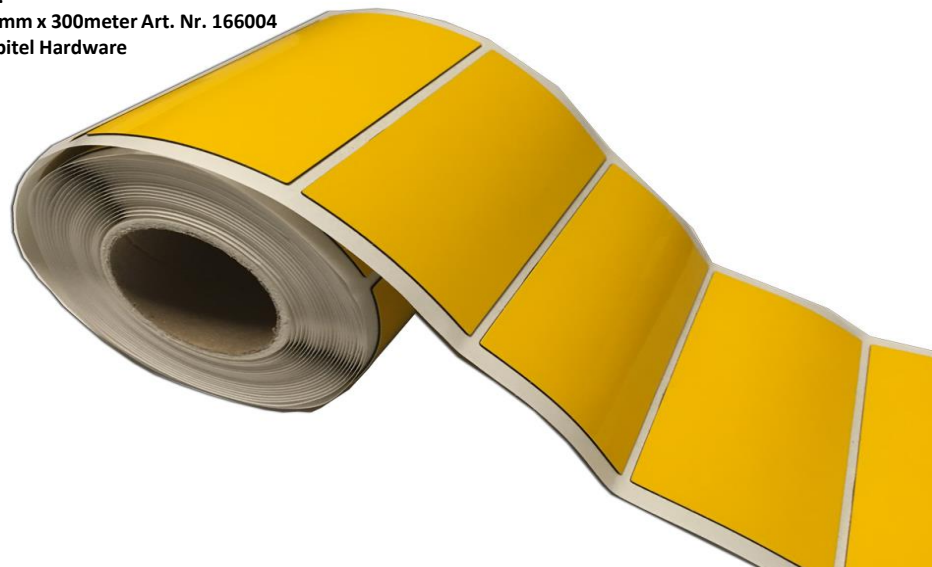
- **Material:** Polyester 0,8mm stark
- **Farben:** silber, gelb
- **Montageart:** zum kleben permanenter Acrylatkleber
- **Rollenkern:** 40mm (optimiert für die Desktopdrucker Serie)



Spaltenbeschreibung  
 A = Trägerbreite in mm  
 B = Anzahl Etiketten pro Zeile  
 C = Anzahl Etiketten pro VE  
 D = Anzahl Zeichen pro Zeile

Art. Nr.	Bezeichnung	Farbe	Format in mm	A mm	B St.	C Stück	D* Z/Z
109320	ETPS 40-SV 45X15	Silber	45X15	47	1	125	30/3
109332	ETPS 40-SV 60X30	Silber	60X30	68	1	125	40/6
109340	ETPS 40-SV 90X45	Silber	90X45	68	1	100	60/9
109341	ETPS 40-Y 90X45	Gelb	90X45	68	1	100	60/9

passendes Thermotransferband:  
 Type Harz-B4 schwarz AXR8 100mm x 300meter Art. Nr. 166004  
 Ausgabegeräte finden Sie im Kapitel Hardware





# THERMOTRANSFER HARDWARE



## Die neue Generation Hochleistungs-Etikettendrucker

Die Desktopdrucker der Thermotransferserie **TX-xxx** setzen neue Maßstäbe beim Etikettendruck und bieten deutlich mehr Ausstattung und Leistung als vergleichbare Drucker ihrer Klasse.

- ☑ hohe Verfügbarkeit
- ☑ schnelle Fertigung
- ☑ geringe Nebenkosten

Diese 4-Zoll-Serie kann einfach alles mit winzig kleinen Symbolen, Graphiken und Codes für Ihre Anwendung bedrucken. Von der Aderkennzeichnung mit kleinsten Abmaßen bis hin zu informationshaltigen Etiketten für Ihre Anlagen- oder Maschinenkennzeichnung. Wählen Sie, abgestimmt auf Ihren Bedarf, die 200, 300 oder 600 DPI Ausführung und erstellen Sie schnell und bei höchster Verfügbarkeit gestochen scharfe Labels für die dauerhafte Produktkennzeichnung.



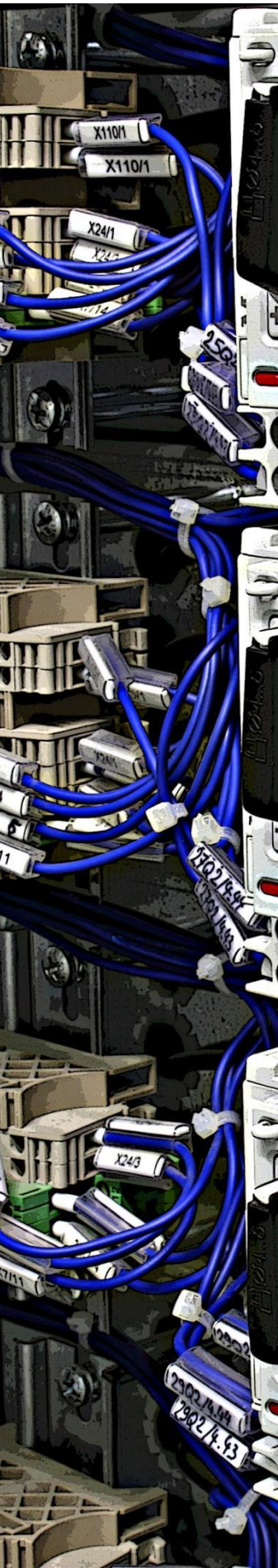
## Hauptmerkmale

- Druckgeschwindigkeit bis zu 203 mm pro Sekunde (8")
- 128 MB Flash und 128 MB SDRAM Speicher
- MicroSD Flash Speichererweiterung bis zu 32 GB
- Bedienerfreundliches, doppelwandiges Klappdesign
- Serielle Schnittstelle, internes Ethernet,
- USB 2.0 & USB Host standardmäßig
- Farbiges 3.5" TFT Display  
(Standard für TX600, Option für TX200 & TX300)
- Etikettenaufnahme bis zu 127 mm (5") Durchmesser
- 300 Meter Folienaufnahme
- TSPL-EZ™ Firmware für leichte Plug-n-Play-Anwendung
- Qualifiziert nach ENERGY STAR®



# THERMOTRANSFER

## HARDWARE



Die TX Serie ist mit modernsten Bordmitteln für Ihre Investition in die Zukunft ausgestattet

**Speicher:**

- 128 MB Flash Speicher;
- 128 MB SDRAM Speicher
- MicroSD Speicherkartenplatz für Flash-Speichererweiterung bis zu 32 GB

**Schnittstellen:**

- USB 2.0
- RS-232
- Internes Ethernet, 10/100 Mbps
- USB Host
- Centronics (Option ab Werk)

**Optionale Schnittstellen:**

- Externes Bluetooth
- Externes 802.11 b/g/n Wireless Modul

**Sensoren:**

- Transmissiver Sensor für Etikettenlücken (Gap)
- Justierbarer Sensor für reflektierende Markierung (Black Mark)
- Folienrotation
- Druckkopf geöffnet

**Leistungsdaten:**

- Eingang: AC 100-240V, 2.5A, 50-60Hz
- Ausgang: DC 24V, 3.75A, 90W

Art. Nr.	Bezeichnung	Auflösung	Anzeige	Druckverfahren
165622	GS-TX200N	203	3,5" Zoll Color Display 320 x 240 Pixel	Thermotransfer & Thermodirekt
165626	GS-TX300N	300	3,5" Zoll Color Display 320 x 240 Pixel	Thermotransfer & Thermodirekt
165628	GS-TX200N	600	3,5" Zoll Color Display 320 x 240 Pixel	Thermotransfer & Thermodirekt



# THERMOTRANSFER

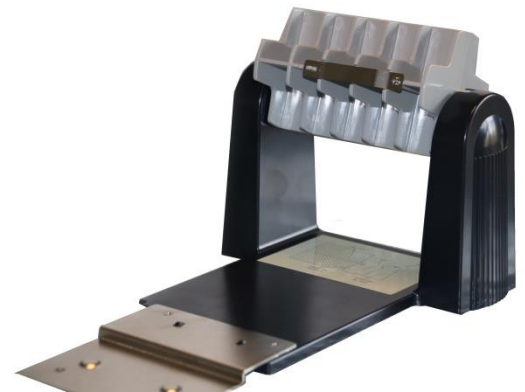
## HARDWARE ZUBEHÖR



### Zubehör: Etiketten Abroller für die TX Geräte Serie

Erweitern Sie den kontinuierlichen Fertigungsbedarf an Ihrem Desktop Thermotransfersystem. Mit dem externen Etiketten Abroller können Sie Rollenmaterialien bis zu einem Außendurchmesser von 213,4mm auf einem 76mm, 3" Zoll Kern aufnehmen.

Der geringe Platzbedarf und die leichte Handhabung des externen Etiketten Abroller lassen Ihren Desktopdrucker zum Industriedrucker heranwachsen.



Art. Nr.	Bezeichnung	Kernaufnahme	max. Rollendurchmesser	VE
165630	GS-TX-roll	76mm	213,4mm	1



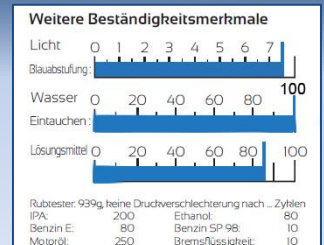
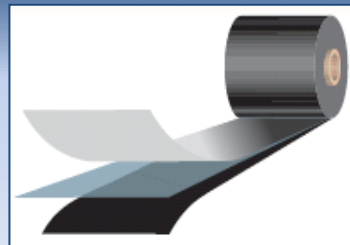
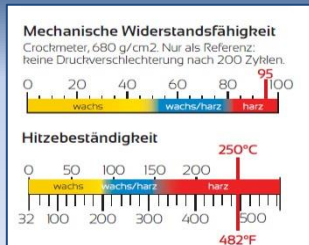
# THERMOTRANSFER

## HARDWARE FARBBÄNDER

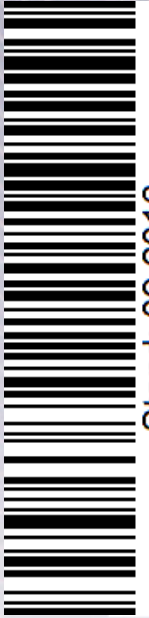


**Sehr hohe Druckqualität für anspruchsvolle Anwendungen:** Mit dem AXR 8 Harz-Farbband erreichen Sie bei einer mit DOR ermittelten Schwärze von 1,6 gestochen scharfe Ergebnisse beim Druck aller Arten von Strichcodes, großen oder kleinen alphanumerischen Zeichen oder Logos. Diese Harz Thermotransferfolie überzeugt mit sehr guter Chemikalienbeständigkeit sowie Hitzebeständigkeit bis zu 250°C (482°F). Zudem ist das Druckerbild abriebfest, kratzfest und resistent gegenüber Wasser und UV-Licht. Die Farbbandstruktur der AXR 8 Harz-Farbbänder ermöglicht den Druck auf matten und glänzenden Kunststoffoberflächen, wie z.B. PVC, PET, PE, PP und mehr. Diese Leistungsmerkmale gelten auch für sehr hohe Druckgeschwindigkeiten bis zu 250 mm/s, so dass sich das AXR 8 sowohl für die Verpackungsindustrie als auch für die vielseitige industrielle Kennzeichnung anbietet. AXR 8 Harz-Farbbänder sind ideal für die Verarbeitung mit Druckköpfen der Auflösung 200, 300 und 600 dpi geeignet. Die innovative Rückenbeschichtung der Thermotransferfolien garantiert den Schutz des Druckkopfes und verhindert Ablagerungen sowie die statische Aufladung.

Art.Nr.	Bezeichnung	Breite	Bandlänge	Farbe	Kern	Wicklung	VPE
166003	Harz-B3	60 mm	300 m	schwarz	25,4mm / 1"Zoll	Außenwicklung	1
166004	Harz-B3	110 mm	300 m	schwarz	25,4mm / 1"Zoll	Außenwicklung	1
166006	Harz-B3	60mm	300m	weiss	25,4mm / 1"Zoll	Außenwicklung	1



Überreicht durch:



Stand: 09.2016

