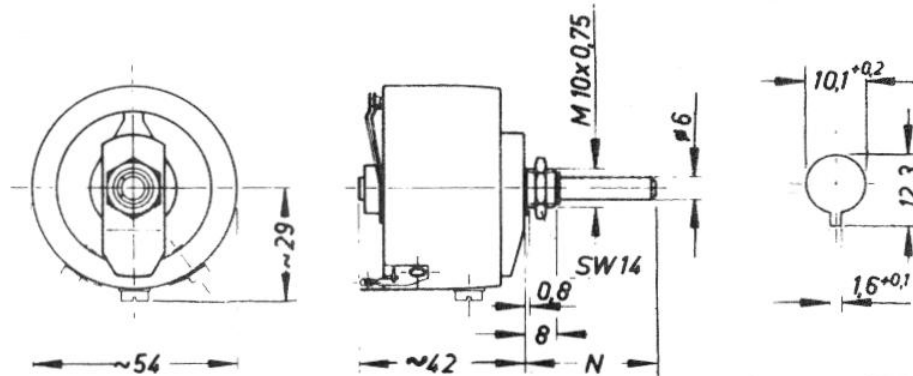


# Zementierter Drahdrehwiderstand

# P 40

Potentiomètre bobiné cimenté  
Cemented wirewound potentiometer

50 W bei 40°C Umgebungstemp.  
à 40°C Temp. ambiante  
at Ambient temp.



**Einbaumaße für Befestigung**  
Fixation centrale avec ergot  
de positionnement  
Central mounting with  
non-turn pin

**Fertigungsbereich**  
Plage des valeurs ± 10% / ± 5%  
Resistance range

**Belastbarkeit** Puissance, Load

**Wellenlänge „N“ ab Befestigungsfläche**  
Longueur d'axe „N“ à partir du plan d'appui  
Shaft length „N“ from mounting surface

**Ferner lieferbar** Aussi livrable  
Further available

**Bestellangabe** Code de commande  
Order designation

**Mit Schraubenzieherschlitz „SP“ parallel zum Schleifer**  
Avec fente tournevis „SP“ parallèle à l'axe du curseur  
With screwdriver slot, „SP“ parallel to wiper

Band	WM 50	0,51 Ω — 3,9 Ω
Fil	WM 50	4,3 Ω — 910 Ω
Draht	Wire WM 110	1 kΩ — 43 kΩ
	∅ ≤ 0,05 mm	≥ 30 kΩ

50 W

N = 35 mm ± 0,5 mm

N = 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30,  
40, 45, 50 mm ± 0,5 mm

P 40 . . . . Ω . . . % N . . . . mm

P 40 . . . . Ω . . . % N . . . . mm SP

<b>Temperaturkoeffizient</b>	Coéfficient de température Temperature coefficient	WM 50: — 10.... — 80 · 10 <sup>-6</sup> /K WM 110: + 100.... + 200 · 10 <sup>-6</sup> /K
<b>Widerstandsverlauf</b>	Progression Characteristic	linear
<b>Schleiferausführung</b>	Contact du curseur Wiper	Silberniet Grain en argent fin Precious metal rivet Kohlekontakt Contact en carbone $\approx$ 30 kΩ Carbon contact
<b>Anschlüsse</b>	Sorties Terminals	Lötösen verzinkt Cosses à souder étamées Solder lugs, tinned
<b>Drehwinkel: Anschlag/Anschlag</b>	Angle de rotation total Angle of rotation-start to stop	ca. 290°
<b>Drehwinkel über Wicklung</b>	Angle de rotation utile Angle of rotation over winding	ca. 276°
<b>Drehmoment maximal</b>	Couple de rotation maximum Torque maximal	4 Ncm
<b>Anschlagfestigkeit</b>	Couple maximum en butée Maximal torque at stop	ca. 100 Ncm
<b>Befestigungsdrehmoment</b>	Couple maximum à la fixation Maximal torque for mounting	200 Ncm
<b>Übertemperatur bei Nennlast</b>	Échauffm. superf. à la dissip. nom. Temperature rise at nominal load	ca. 260 K
<b>Prüfspannung: Welle/Anschlüsse</b>	Tension d'essai entre axe et bornes Test voltage: shaft to terminals	2500 V/50 Hz
<b>Gewicht</b>	Poids Weight	ca. 170 g

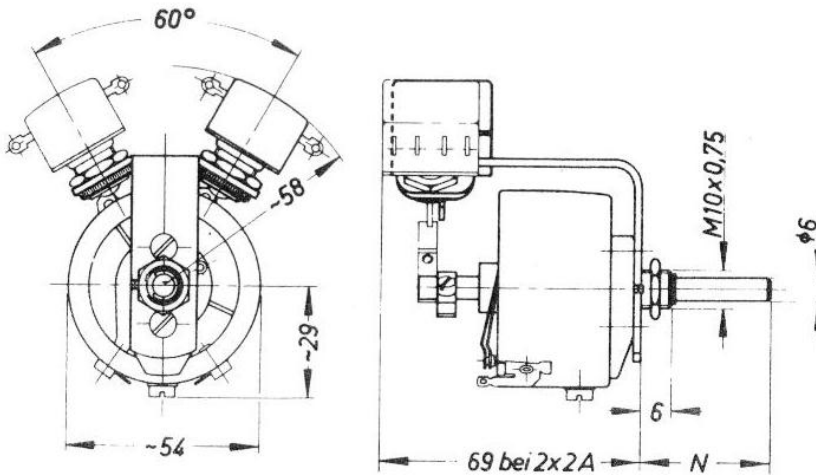
## Zementierter Drahtdrehwiderstand

Potentiomètre bobiné cimenté  
Cemented wirewound potentiometer

50 W      bei 40°C      Umgebungstemp.  
à      at      Temp. ambiante  
Ambient temp.

**P 40 mit angebauten Kippschaltern (maximal 2 Schalter)**  
avec interrupteurs et inverseurs  
with built-on toggle switches (max. 2 switches)

Mikroschalter auf Anfrage  
Microrupteurs sur demande  
Micro switches on request



Einzelheiten siehe P 40  
Details voir  
Details see

**Folgende Ausführungen sind lieferbar:**  
Les arrangements suivants sont livrables:  
The following designs are available:

1. **Anfangsschalter 250 V**, der am Anschlag **links** betätigt wird (von Drehknopfseite aus gesehen)  
Déclanchement en début de course (butée de gauche, vu du côté bouton)  
Initial switch actuated at left stop (viewed from knob)

Code

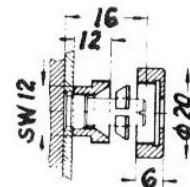
**Zweipoliger Umschalter**      Inverseur bipolaire      Double pole change-over switch      2 x 2 A      **AU 2x2A**

2. **Endschalter 250 V**, der am Anschlag **rechts** betätigt wird (von Drehknopfseite aus gesehen)  
Déclanchement en fin de course (butée de droite, vu du côté bouton)  
Limit switch actuated at right stop (viewed from knob)

**Zweipoliger Umschalter**      Inverseur bipolaire      Double pole change-over switch      2 x 2 A      **EU 2x2A**

**Der Schaltweg beträgt bei diesen Schaltern**  
Leur angle de course      ca. 20°  
The contact travel of these switches is approx.

**Feststellvorrichtung**  
Dispositif de blocage  
Locking device



**Bestellangabe**  
Code de commande      P 40 . . . . Ω . . . % . . . . (Code)  
Order designation

FSV-P 40      043 390

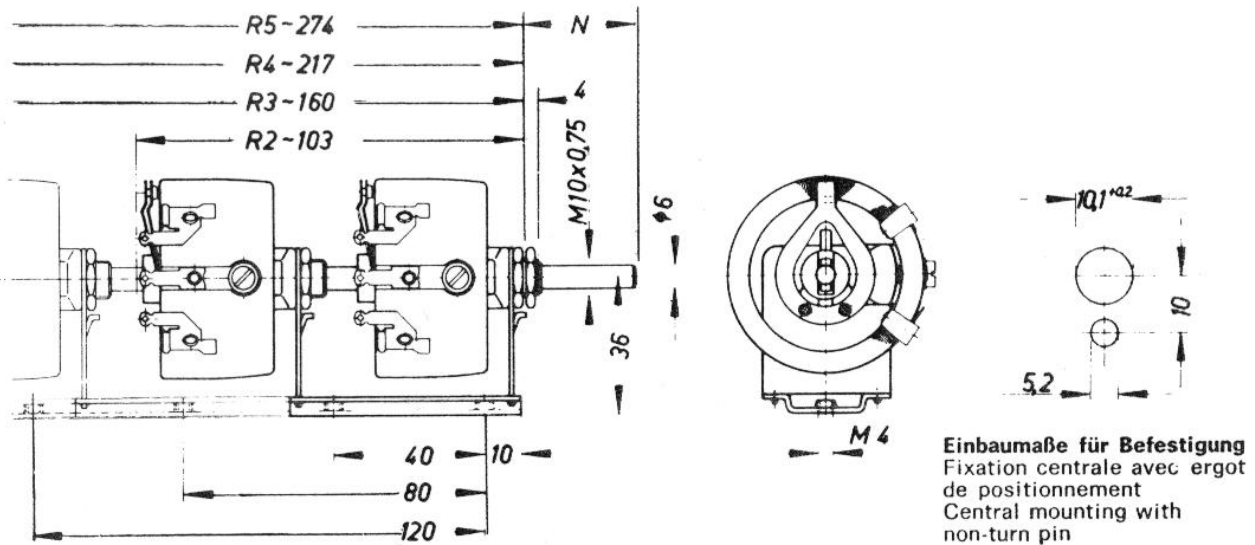
# Zementierter Drahtdrehwiderstand

# R...P 40

Potentiomètre bobiné cimenté  
Cemented wirewound potentiometer

50 W      bei      Umgebungstemp.  
à 40°C    Temp. ambiante  
at          Ambient temp.

## R...P 40 Reihenanzordnung Accouplés en ligne Ganged



Die Befestigung der kompletten Anordnung erfolgt wie bei der Normalausführung durch Einlochmontage. Die Drehwiderstände sind elektrisch vollkommen getrennt, die Schleifer sind isoliert auf gemeinsamer Welle angeordnet. Drehwiderstand I beim Drehknopf. Alle weiteren Einzelheiten siehe Normalausführung.

Le montage des ensembles accouplés se fait par fixation centrale comme les modèles standard. Au point de vue électrique, les potentiomètres des ensembles sont complètement indépendants les uns des autres. Les curseurs sont isolés et montés sur le même axe.

The mounting of a complete assembly is effected by one-hole mounting as with the standard type. The potentiometers are electrically completely separated and the wipers are arranged insulated on a common shaft. Potentiometer I next to knob. For all further details see „Standard type“.

**Bestellangabe**  
Code de commande  
Order designation

R...P 40...Ω...% P 40...Ω...%

Mit Schraubenzieherschlitz „SP“ parallel zum Schleifer  
Avec fente tournevis „SP“ parallèle à l'axe de curseur  
With screwdriver slot „SP“ parallel to wiper

R...P 40...Ω...% P 40...Ω...% SP  
Reihenfolge, Sequence I, II, III

Auch mit Voll- und Hohlwelle lieferbar, passender Doppeldrehknopf 043 413 mit Zeiger 045 009  
Aussi livrable avec des axes pleins et creux et des doubles 043 413 avec flèches 045 009  
Also available with solid and hollow shaft, suitable double knob 043 413 with pointer 045 009

**Vollwelle**  
Axe plein      35 mm, Ø = 4 mm  
Solid shaft

**Hohlwelle**  
Axe creux      25 mm, Ø = 6 mm  
Hollow shaft

gemessen ab Befestigungsfläche  
à partir du plan de fixation  
measured from mounting surface

**Bestellangabe**  
Code de commande  
Order designation

R 2 VH P 40...Ω...% P 40...Ω...%






Einzelheiten siehe P 40  
Details voir  
Details see

Sonderausführungen Exécutions spéciales Special design	Code
<b>Tropengeschützte Ausführung, gleichzeitig unmagnetisch</b> Modèle tropicalisé Tropicalited design (single potentiometers are non-magnetic)	TROP
<b>Sektorenwicklung</b> Bobinage à secteurs gradués Sector winding	maximal 3 Sektoren maximum 3 secteurs > 25° maximal 3 sectors ...S
<b>Teilwicklung, Metallgleitbahn am unbewickelten Teil</b> Bobiné partiellement, rail métallique à partie non bobinée Partial winding, metal sliding surface at the unwound part	TW...°
<b>Anzapfung</b> Possibilité de prise Tapping	maximal 2 maximum 2 maximal 2 AZ...°
<b>Kohlekontakt, für häufige Schleiferbetätigung</b> Contact en carbone pour grand nombre de manoeuvres Carbon contact preferably for frequent wiper operation	WM 110: $\geq 20 \Omega$ KK
<b>Edelmetallkontakt für höchste Kontaktsicherheit, auch unter aggressiven Bedingungen</b> Contact en alliage pour sécurité de contact maximum et ambiances corrosives Contact of precious metal for max. contact reliability and protection at chemical active env.	GK
<b>Verstärkter Kontaktdruck</b> Pression de contact renforcée Increased contact pressure	1,7 — 2,5 N VK
<b>Erhöhtes Drehmoment</b> Couple de rotation plus élevé Increased torque	$\geq 3 \text{ Ncm}$ EDM
<b>Hermetisch gekapselte Ausführung für erschwerte Umgebungsbedingungen siehe Seite 53</b> Capot hermétique, voir feuille spéciale Hermetically encapsulated design for aggravated environmental conditions, see page	HK
<b>Ohne Anschlag 360° durchdrehbar, Wicklung jedoch normal 276°</b> A rotation continue sans butée, rotation utile 276° Can be rotated by 360° without stop, but winding angle normally 276°	DD
<b>Flachsteckeranschluß nach</b> Muni de bornes pour connecteurs plates suivant Push-on terminals as per	DIN 46 244 FST
<b>Mittelanschluß</b> Centre connexion Center connection	WM 50: 4,3 $\Omega$ — 910 $\Omega$ WM 110: 1 k $\Omega$ — 39 k $\Omega$ ASM
<b>Kupferhaltiges Drahtmaterial für niedrige Widerstandswerte</b> Fil cuivre pour faibles valeurs ohmiques Copper alloy for low resistance values	0,91 $\Omega$ — 56 $\Omega$ WM 10 TK + 650... + 750 ppm
<b>Manganinwicklung mit kleinem TK</b> Fil en manganin à faible coeff. de temp. Winding with manganin wire, low TK	P = 10 W 3,9 $\Omega$ — 5,6 k $\Omega$ WM 43 TK $\pm$ 20 ppm
<b>Widerstandsdraht und Kontaktniet aus einer Palladiumlegierung</b> Grain de contact et fil de résistance an alliage palladé Resistance wire and contact rivet of palladium alloy	22 $\Omega$ — 30 k $\Omega$ WM 112 TK + 50... + 60 ppm

# Zementierter Drahtdrehwiderstand

P 40

Potentiomètre bobiné cimenté  
Cemented wirewound potentiometer

Sonderausführungen Exécutions spéciales Special design		Code
<b>Schleifer verläßt Wicklung, keine Momentschaltung</b> Coupure et inversion par le curseurs, pas de rupteurs brusques Wiper leaves winding, no instantaneous rupture		
<b>Schaltet vor Anschlag links</b> Côté butée à gauche (début de course) Connects before left stop		
<b>Band WM 50:</b> 0,51 $\Omega$ — 3,6 $\Omega$ <b>WM 50:</b> 3,9 $\Omega$ — 910 $\Omega$ <b>WM 110:</b> 1 k $\Omega$ — 39 k $\Omega$	— <b>Schleifer in Endstellung isoliert</b> — En position finale le curseur ets isolé — Wiper isolated in end position	<b>SCH A</b> 
	— <b>Mit besonderem Endblech, Schleifer überbrückt Isolierstrecke</b> — Espacement < largeur du curseur — Special end piece, wiper < isolating gap	<b>SCH B</b> 
<b>Band WM 50:</b> 0,51 $\Omega$ — 3,6 $\Omega$ <b>WM 50:</b> 3,9 $\Omega$ — 910 $\Omega$ <b>WM 110:</b> 1 k $\Omega$ — 36 k $\Omega$	— <b>Mit besonderem Endblech, Schleifer überbrückt Isolierstrecke nicht</b> — Espacement > largeur du curseur — Special end piece, wiper > isolating gap	<b>SCH C</b> 
<b>Schaltet vor Anschlag rechts</b> Côté butée à droite (fin de course) Connects before right stop		
<b>Band WM 50:</b> 0,51 $\Omega$ — 3,6 $\Omega$ <b>WM 50:</b> 3,9 $\Omega$ — 910 $\Omega$ <b>WM 110:</b> 1 k $\Omega$ — 39 k $\Omega$	— <b>Schleifer in Endstellung isoliert</b> — En position finale le curseur ets isolé — Wiper isolated in end position	<b>SCH D</b> 
	— <b>Mit besonderem Endblech, Schleifer überbrückt Isolierstrecke</b> — Espacement < largeur du curseur — Special end piece, wiper < isolating gap	<b>SCH E</b> 
<b>Band WM 50:</b> 0,51 $\Omega$ — 3,6 $\Omega$ <b>WM 50:</b> 3,9 $\Omega$ — 910 $\Omega$ <b>WM 110:</b> 1 k $\Omega$ — 36 k $\Omega$	— <b>Mit besonderem Endblech, Schleifer überbrückt Isolierstrecke nicht</b> — Espacement > largeur du curseur — Special end piece, wiper > isolating gap	<b>SCH F</b> 