

VISHAY/DURALORIC 60E 0

Zementierter Drahtdrehwiderstand

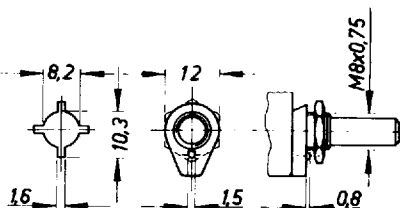
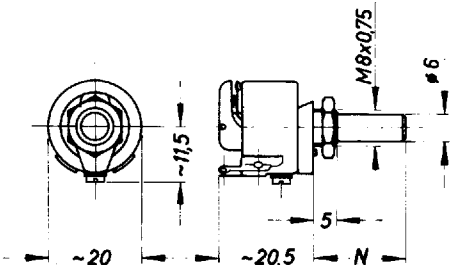
9001946 0000014 T14

P 4

Potentiomètre bobiné cimenté
Cemented wirewound potentiometer

DIN 41 474

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



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

Fertigungsbereich
Plage des valeurs $\pm 10\% / \pm 5\%$
Resistance range

Draht
Fil WM 50 8,2 Ω — 910 Ω
Wire WM 110 1 k Ω — 10 k Ω
 $\varnothing \leq 0,05$ mm $\geq 3,9$ k Ω

Belastbarkeit Puissance, Load

5 W

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

N = 20 mm \pm 0,5 mm

Ferner lieferbar Aussi livrable
Further available

N = 8, 10, 12, 14, 16, 18, 22, 24, 26, 28,
30, 35, 40, 45, 50 mm \pm 0,5 mm

Bestellangabe Code de commande
Order designation

P 4 Ω % N mm

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

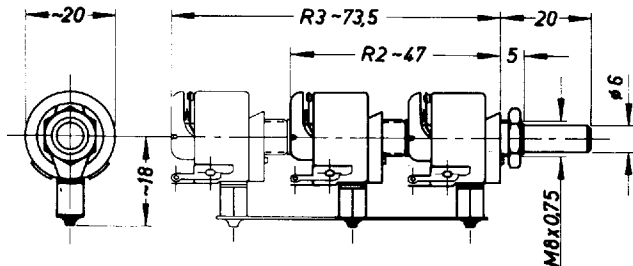
P 4 Ω % N mm SP

| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| Temperaturkoeffizient | Coéfficient de température Temperature coefficient | WM 50: — 10.... — 80 · 10 ⁻⁴ /K WM 110: + 100.... + 200 · 10 ⁻⁴ /K |
| Widerstandsverlauf | Progression Characteristic | linear |
| Schleiferausführung | Contact du curseur Wiper | Silberniet Grain en argent fin Precious metal rivet |
| Anschlüsse | Sorties Terminals | Lötösen verzinkt Cosses à souder étamées Solder lugs, tinned |
| Drehwinkel: Anschlag/Anschlag | Angle de rotation total Angle of rotation-start to stop | ca. 270° |
| Drehwinkel über Wicklung | Angle de rotation utile Angle of rotation over winding | ca. 249° |
| Drehmoment maximal | Couple de rotation maximum Torque maximal | 1,8 Ncm |
| Anschlagfestigkeit | Couple maximum en butée Maximal torque at stop | ca. 50 Ncm |
| Befestigungsdrehmoment | Couple maximum à la fixation Maximal torque for mounting | 100 Ncm |
| Übertemperatur bei Nennlast | Échauffm. superf. à la dissip. nom. Temperature rise at nominal load | ca. 180 K |
| Prüfspannung: Welle/Anschlüsse | Tension d'essai entre axe et bornes Test voltage: shaft to terminals | 1500 V/50 Hz |
| Gewicht | Poids Weight | ca. 20 g |

Potentiomètre bobiné cimenté
 Cemented wirewound potentiometer

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

R...P 4 Reihenanordnung
 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 Normausführung.

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“.

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

N = 20 mm ± 0,5 mm

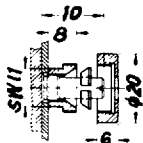
Ferner lieferbar
 Aussi livrable
 Further available

N = 30 mm ± 0,5 mm

Bestellangabe
 Code de commande
 Order designation

R...P 4...Ω...% P 4...Ω...% N... mm
Reihenfolge, Sequence I, II, III

Feststellvorrichtung
 Dispositif de blocage
 Locking device



Einzelheiten siehe P 4
 Details voir
 Details see

Bestellangabe
 Code de commande
 Order designation

FSV-P 4 043 389

P 4 ET 18,5 P 4 GSCH

VISHAY/DRALORIC

60E ◊

Zementierter Drahtdrehwiderstand

Potentiomètre bobiné cimenté
Cemented wirewound potentiometer

5 W

bei
à 40°C
at

Umgebungstemp.
Temp. ambiante
Ambient temp.

Einbautiefe
P 4 - A profondeur réduite 18,5 mm = P 4 ET 18,5
With reduced depth

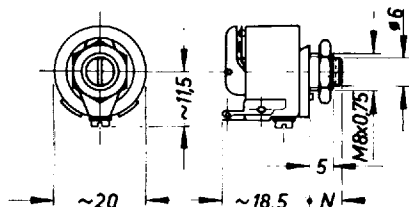
Besondere Kennzeichen: Geringe Einbautiefe,
kurze Welle,
Prüfspannung 1000 V~
Caractéristiques: Profondeur réduite,
longueur d'axe réduite
tension d'essai 1000 V~
Special features: Smaller depth,
shortened shaft,
rest voltage 1000 V~

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



N = 8 mm ± 0,5 mm SP

N = 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28,
30, 35, 40, 45, 50 mm ± 0,5 mm

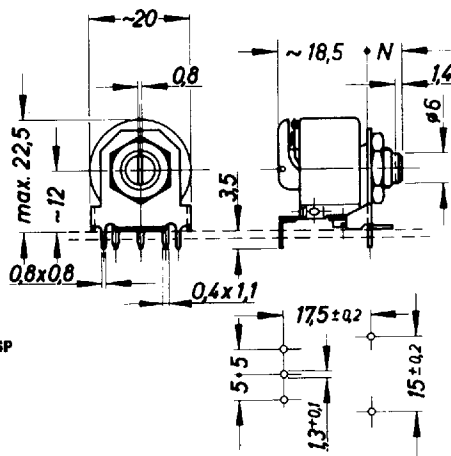
P 4 ET 18,5-... Ω ... % N ... mm

P 4 ET 18,5-... Ω ... % N ... mm SP

P 4 für gedruckte Schaltung = P 4 GSCH
pour circuit imprimé
for printed circuit

Einzelheiten siehe P 4 ET 18,5
Details voir
Details see

Bestellangabe
Code de commande P 4 GSCH ... Ω ... % N ... mm SP
Order designation



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

Zementierter Drahtdrehwiderstand

Potentiomètre bobiné cimenté
Cemented wirewound potentiometer

P 4 IG

P 4 GSCH IG

5 W

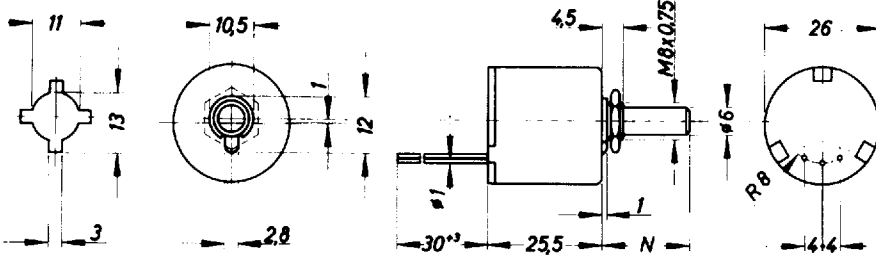
bei
à 40°C
at

Umgebungstemp.
Temp. ambiante
Ambient temp.

P 4 in staubdichtem Gehäuse = P 4 IG
dans boîtier anti poussière
encased (dustproof)

Belastbarkeit 4 W
Puissance Load

Anschlüsse verzinkt
Sorties fils étamés rigides
Connections terminals, tinned



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

N = 19,5 mm ± 0,5 mm

Ferner lieferbar
Aussi livrable
Further available

N = 9,5, 11,5, 13,5, 15,5, 17,5, 21,5
23,5, 25,5, 27,5, 29,5 mm ± 0,5 mm

Bestellangabe
Code de commande
Order designation

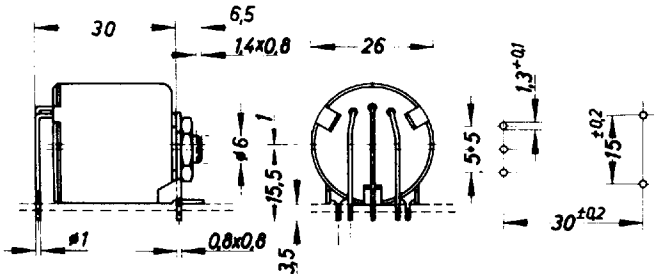
P 4 IG ... Ω ... % N ... mm

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

P 4 IG ... Ω ... % N ... mm SP





P 4 für gedruckte Schaltung in staubdichtem Gehäuse = P 4 GSCH IG
pour circuit imprimé dans boîtier anti poussière
for printed circuit encased (dustproof)

Anschlüsse verzinkt
Sorties fils étamés rigides
Connections terminals, tinned



Bestellangabe
Code de commande P 4 GSCH IG ... Ω ... % N ... mm
Order designation

Einzelheiten siehe P 4
Details voir
Details see

| Sonderausführungen | Exécutions spéciales | Special design | Code |
|--|---|-------------------------|--|
| Tropengeschützte Ausführung, gleichzeitig unmagnetisch Modèle tropicalisé Tropicalited design (single potentiometers are non-magnetic) | | | TROP |
| Anzapfung Possibilité de prise Tapping | | | AZ... ^o |
| Edelmetallkontakt für höchste Kontaktsicherheit, auch unter aggressiven Bedingungen 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 |
| Verstärkter Kontaktdruck Pression de contact renforcée Increased contact pressure | | 1,5 – 2,5 N | VK |
| Erhöhtes Drehmoment Couple de rotation plus élevé Increased torque | | IV 1,4 Ncm | EDM |
| Hermetisch gekapselte Ausführung für erschwerte Umgebungsbedingungen siehe Seite Capot hermétique, voir feuille spéciale Hermetically encapsulated design for aggravated environmental conditions, see page | | | 53 HK |
| Buchslänge 8 mm zur Befestigung an größeren Wanddicken Palier prolonge à 8 mm Length of threaded nipple 8 mm for mounting to larger wall thicknesses | | | BL 8 |
| Kupferhaltiges Drahtmaterial für niedrige Widerstandswerte Fil cuivre pour faibles valeurs ohmiques Copper alloy for low resistance values | | 1,5 Ω – 7,5 Ω | WM 10 TK + 650... + 750 ppm |
| Manganwicklung mit kleinem TK Fil en manganin à faible coeff. de temp. Winding with manganin wire, low TK | | P = 2,5 W 6,2 Ω – 910 Ω | WM 43 TK ± 20 ppm |
| Widerstandsdraht und Kontaktniet aus einer Palladiumlegierung Grain de contact et fil de résistance an alliage palladé Resistance wire and contact rivet of palladium alloy | | 15 Ω – 8,2 kΩ | WM 112 TK + 50... + 60 ppm |
| Schleifer verläßt Wicklung, keine Momentschaltung Coupure et inversion par le curseurs, pas de rupteurs brusques Wiper leaves winding, no instantaneous rupture | | | |
| Schaltet vor Anschlag links Côté butée à gauche (début de course) Connects before left stop | | | |
| WM 50: 8,2 Ω – 910 Ω WM 110: 1 kΩ – 9,1 kΩ | <ul style="list-style-type: none"> – Schleifer in Endstellung isoliert – En position finale le curseur ets isolé – Wiper isolated in end position | | SCH A  |
| | <ul style="list-style-type: none"> – Mit besonderem Endblech, Schleifer überbrückt Isolierstrecke nicht – Espacement > largeur du curseur – Special end piece, wiper > isolating gap | | SCH C  |
| Schaltet vor Anschlag rechts Côté butée à droite (fin de course) Connects before righth stop | | | |
| WM 50: 8,2 Ω – 910 Ω WM 110: 1 kΩ – 9,1 kΩ | <ul style="list-style-type: none"> – Schleifer in Endstellung isoliert – En position finale le curseur ets isolé – Wiper isolated in end position | | SCH D  |
| | <ul style="list-style-type: none"> – Mit besonderem Endblech, Schleifer überbrückt Isolierstrecke nicht – Espacement > largeur du curseur – Special end piece, wiper > isolating gap | | SCH F  |

Wirewound potentiometers and rheostats

Potentiomètres et rhéostats bobinés

Drahtdrehwiderst:

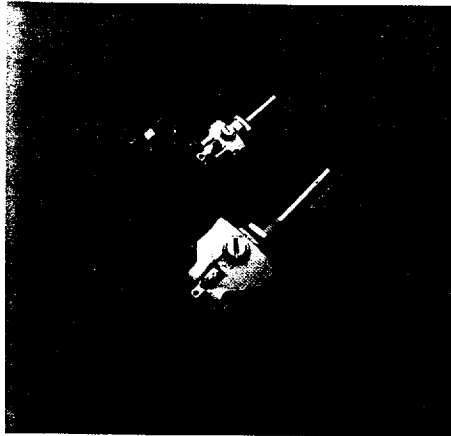
VISHAY/DALORIC

60E 0

9001946 0000359 925

Rotary styles
Modèles rotatifs
Drahtdrehwiderstände

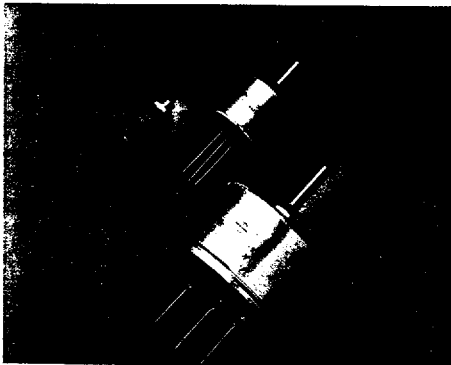
| Style Modèle Typ | W at 40°C W à 40°C W bei 40°C | Resistance range Gamme ohmique Widerstandsbereich | Tolerances Tolérances Toleranzen | Dimensions (mm) | | | |
|------------------------|-------------------------------------|---|--|---------------------|-------------------------------|------------------|-------|
| | | | | Body Körper ø | Spindle Axe Wellen T | Abmessungen (mm) | L (1) |
| P 0.5 | 0.5 | 10.0 -3.6K | 10 | 10.5 | 8 | — | — |
| P 1 | 1.5 | 8.2 -6.8K | 10-5 | 13.8 | 11.5 | 3.2 | 10 |
| P 4 | 5 | 8.2 -10K | 10-5 | 20 | 20.5 | 6 | 20 |
| P 10 | 16 | 1.0 -20K | 10-5 | 34 | 26.5 | 6 | 35 |
| P 20 | 30 | 0.51 -36K | 10-5 | 43 | 31 | 6 | 35 |
| P 40 | 50 | 0.51 -43K | 10-5 | 54 | 42 | 6 | 35 |
| P 100 | 120 | 0.51 -82K | 10-5 | 85 | 67 | 8 | 45 |
| P 150 | 180 | 0.68 -110K | 10-5 | 85 | 87 | 8 | 45 |
| P 250 | 300 | 1.2 -110K | 10-5 | 140 | 94 | 8 | 45 |
| P 500 | 500 | 2.2 -150K | 10-5 | 200 | 140 | 8 | 45 |



(1) Other lengths available.
Disponible dans d'autres longueurs.
Andere Wellenlänge ebenfalls lieferbar.

Special rotary styles
Modèles rotatifs spéciaux
Spezial-Drahtdrehwiderstände

| Style Modèle Typ | Special design Exécutions spéciales Besondere Ausführungen | Basic styles Modèles de base Grundmodell |
|------------------------|---|--|
| P* GSCH | For printed circuits Pour circuits imprimés Für gedruckte Schaltungen | P 0.5 - P 1 - P 4 |
| P* IG | Dustproof Dans boîtier antipoussière In staubdichtem Gehäuse | P 1 - P 4 - P 10 - P 20 |
| P* HK | Hermetically sealed Dans boîtier hermétique Hermetisch gekapselt | P 4 - P 10 - P 20 - P 40 |



* Basic style number
Numero du modèle de base
Grundtyp-Nummer

Rectilinear styles
Modèles rectilignes
Drahtspindelwiderstände

| Style Modèle Typ | W at 40°C W à 40°C W bei 40°C | Resistance range Gamme ohmique Widerstandsbereich | Tolerances Tolérances Toleranzen | No. of turns Nbr de tours Zahl d. Umdr. | Length Longueur Länge |
|------------------------|-------------------------------------|---|--|---|-----------------------------|
| | | (Ω) | (%) | | (mm) |
| F23 & F24 | 3 | 2.0 -4.7K | +40-0 | 8.5 & 52 | 45 |
| A4R | 8 | 3.9 -6.2K | +40-0 | 2.5 & 28 | 45 |
| F21 & F22 | 15 | 10.0 -16.0K | +40-0 | 6.5 & 75 | 78 |

