

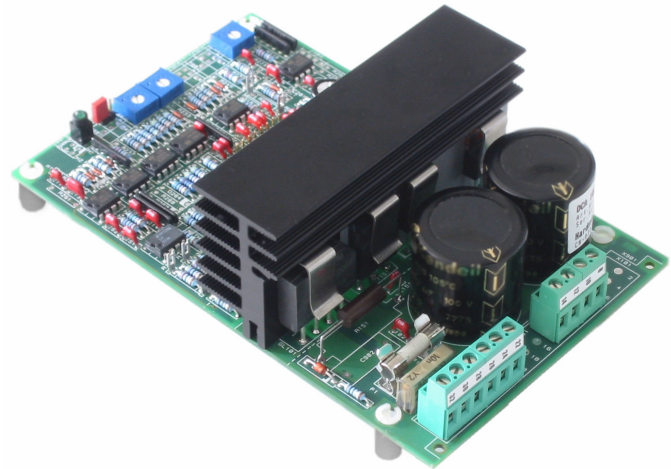
# DC - Motorregler

## Régulateur pour moteur DC

### DC - Speed - Controller

# DCA1QK

- 1-Quadrant - DC - Motorregler mit Klemmen
- Europakartenformat (160x100mm)
- Drehzahlregelung von DC - Motoren
- AC - Speisung, 24 - 60V
- 1-quadrant DC - régulateur avec bornes
- Format Europe (160x100mm)
- Régulateur de vitesse pour moteurs
- Alimentation AC, 24 - 60V
- 1-Quadrant DC-Speed-Controller with terminals
- European size (160x100mm)
- Speed-control of DC - motors
- AC-supply, 24 - 60V

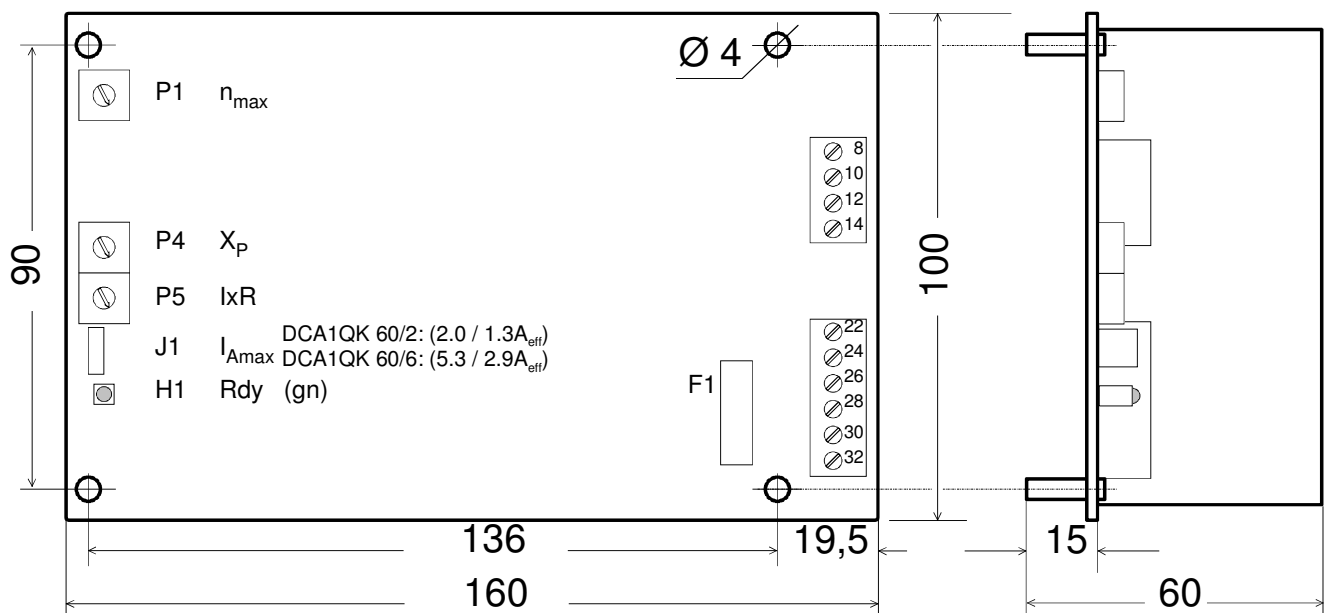


HardmeierControl

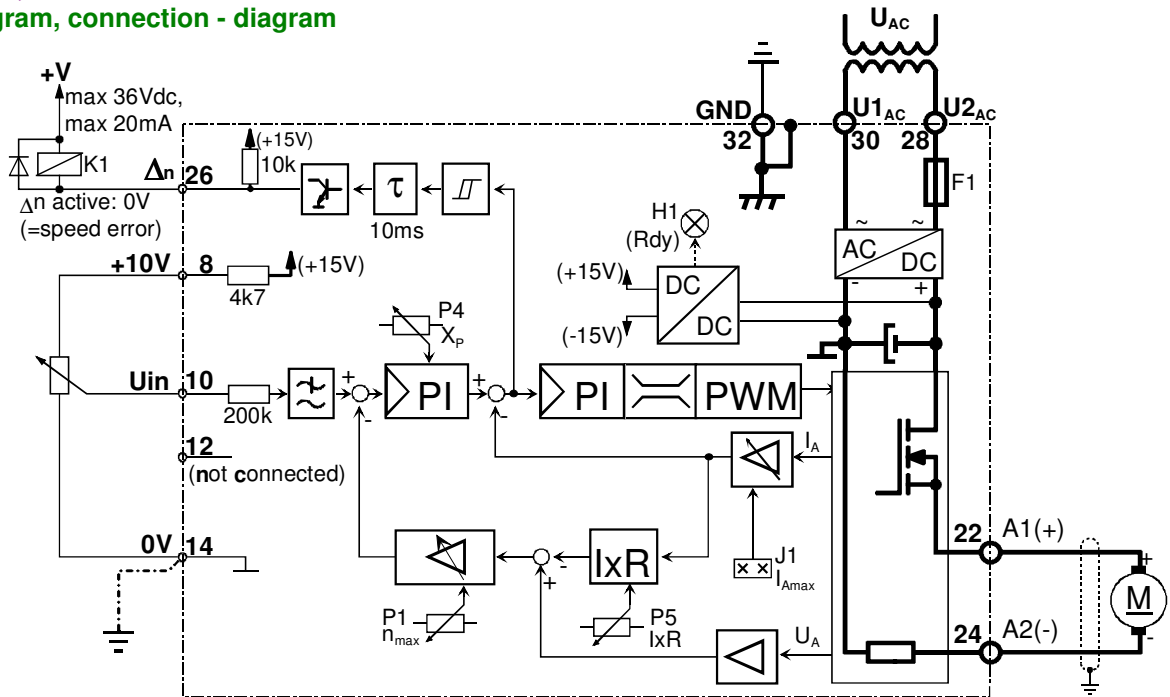
Typ	Type	Type	DCA1QK...	60 / 6	60 / 2
Leistung	Puissance	Power	$P_{max}$ W	450	150
Anschluss	Alimentation	Supply	$U_{AC}$ V	24...60	24...60
Ausgangsspannung	Tension sortie	Output voltage	U V	0...130%	0...130%
Ausgangsstrom	Courant sortie	Output current	$I_{Amax}$ A	2,9 / 5,3	1,3 / 2,0
Kühlung	Refroidissement	Cooling	-	convection	convection
Gewicht	Poids	Weight	m kg	0,35	0,35

Technische Daten	Données techniques	Characteristics	
Wirkungsgrad	rendement	efficiency	ca. 95%
Regelbereich	plage de réglage	control range	1:30 EMK - Regelung / FEM-IR / AVF-IR
Sollwert	valeur de consigne	rated value	$U_{in}$ : 0 ...+10V
Maximaldrehzahl	limitation de vitesse	speed limit	25% ... 100% $n_{max}$
Weitere Einst.	autres variables	other adjustments	$I_xR$ , $X_p$
Anzeigen	indications	indications	LED: Rdy
Temperaturbereich	gamme de temp. d'amb	temp. range	0°..50°C 100% $I_A$ ; 50°..65°C Reduktion / réduction / derating: 2% / K

### Einbaumasse / Dimensions / Dimensions



**Blockschaltbild, Anschluss – Schema**  
**Schéma bloc, schéma de raccordement**  
**Block - diagram, connection - diagram**



**1. Montage und Anschluss**

- Anschluss gemäss Schema.
- Sollwertsignal abschirmen (weniger stör anfällig). Schirm an Klemme 14.
- Auf genügend Lüftung achten.

**2. Vorbereitung**

- Kontrolle der Speise-, Geräte- und Motordaten.

**3. Einschalten**

- Sollwertspannung (extern) auf Minimum (Klemme 10,  $U_{in}$ ).
- Strom entsprechend Motor einstellen:
  - J1 gesteckt: 5,3A resp. 2,0A
  - J1 entfernt: 2,9A resp. 1,3A
- Trimpotentiometer P1 in Mittelstellung, P4 und P5 auf Minimum (Linksanschlag).
- Speisung einschalten. **Vorsicht:** Bauteile auf Print nicht berühren!

**4. Einstellen**

**a) bei ext. Sollwertpotentiometer**

- Maximaler Sollwert vorgeben (10V).
- Mit P1 ( $n_{max}$ ) die Drehzahl auf das gewünschte Maximum einstellen. Achtung: Erreicht der Motor die gewünschte Drehzahl nicht, "delta n" überprüfen. "delta n" ist aktiv, bei " $I_{Amax}$ " oder zu tiefer Speisespannung.
- Mit P5 ( $I_{xR}$ ) kann ein Drehzahlabfall bei Belastung des Motors kompensiert werden. P5 so weit aufdrehen (Uhrzeigersinn), bis die Drehzahl unter Last gleich hoch ist wie im Leerlauf. Achtung: Bei Überkompensation schwingt der Antrieb!
- Regleroptimierung an P4 ( $X_p$ ) nach Bedarf.

**b) bei überlagertem Drehzahlregler**

- P1: Maximum (rechter Anschlag)
- P4: Mittelstellung
- P5: Minimum (linker Anschlag)

**5. LED - Anzeigen**

- H1 (Rdy, grün) Interne Speisung ok.

**1. Montage et raccordement**

- Raccordement selon schéma.
- La valeur de consigne est à blinder aux contact 14.
- Faire attention à une ventilation suffisante.

**2. Préparation**

- Contrôle des données d'alimentation, de l'appareil et du moteur.

**3. Mise en service**

- Valeur nominale (externe) au minimum (borne numéro 10,  $U_{in}$ ).
- Définition du courant maximal correspondant du moteur avec J1 ( $I_{Amax}$ ):
  - J1 ponté: 5,3A resp. 2,0A
  - J1 absent: 2,9A resp. 1,3A
- P1 en position milieu, P4 et P5 au minimum (à gauche).
- Enclencher l'alimentation. **Attention:** Ne pas toucher les éléments sur la carte!

**4. Réglage**

**a) Valeur nominale du potentiomètre**

- Valeur nominale sur maximum (10V)
- Régler la vitesse maximale du moteur avec P1 ( $n_{max}$ ). Attention: Si le moteur ne peut pas être ajusté jusqu'au maximum, contrôler le signal "delta n". Ce signal est activé, quand le courant est sur le maximum ou si la tension d'alimentation est trop basse.
- Compenser la diminution de la vitesse du moteur chargé par P5 ( $I_{xR}$ ). Régler P5 jusqu'à la position où la vitesse est équivalente que sans charge. Attention: Ne pas compenser trop fort, le moteur oscille!
- Mettre la régulation sur l'optimum par P4 ( $X_p$ ), si nécessaire.

**b) Valeur nom. d'un régulateur supérieur**

- P1: Maximum (à droite)
- P4: Milieu
- P5: Minimum (à gauche)

**5. LED - indications**

- H1 (Rdy, verte) alimentation interne en ordre.

**1. Mounting and installation**

- Connections according to diagram.
- Wiring of speed reference should be screened. Connect screen to pin 14.
- Take care to sufficient air flow

**2. Preparation**

- Check the data of supply, controller, and motor.

**3. Starting**

- Set speed reference to minimum (terminal no 10,  $U_{in}$ ).
- Set Jumper according to your motor:
  - J1 installed: 5,3A resp. 2,0A
  - J1 open: 2,9A resp. 1,3A
- Set potentiometer P1 to medium, P4 and P5 to minimum position (left side).
- Switch on supply. **Attention:** Do not touch components on board!

**4. Adjusting**

**a) Nominal value from ext. pot.-meter**

- Set Potentiometer to Maximum.(10V)
- Set desired motor - speed with P1 ( $n_{max}$ )  
Attention: If the motor does not reach sufficient speed, check "delta n". This signal is active by " $I_{Amax}$ " or if the supplied voltage is too low.
- With P5 ( $I_{xR}$ ) you can compensate a speed drop with loaded motor. Increase P5 (clockwise), until the speed of the loaded and unloaded motor is the same. Attention: Overcompensation causes speed - oscillation.
- Set stability of speed regulation on P4 ( $X_p$ ) if necessary.

**b) Nominal value from external speed controller**

- P1: Maximum (clockwise)
- P4: Medium Position
- P5: Minimum Position (left side)

**5. LED indications**

- H1 (Rdy, green): internal supply ok.