

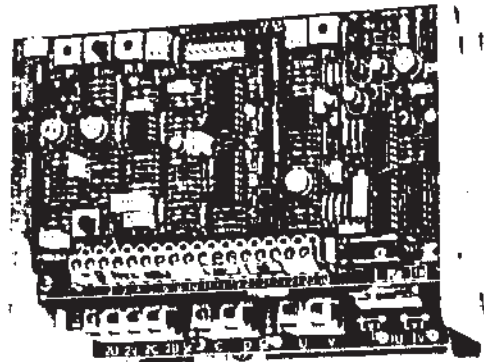
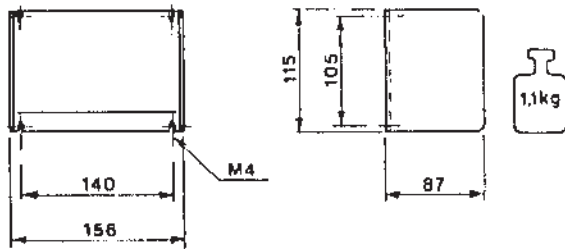


Aufstellungsanweisung
 Installation Instruction
 Notice de montage
 Istruzioni di installazione

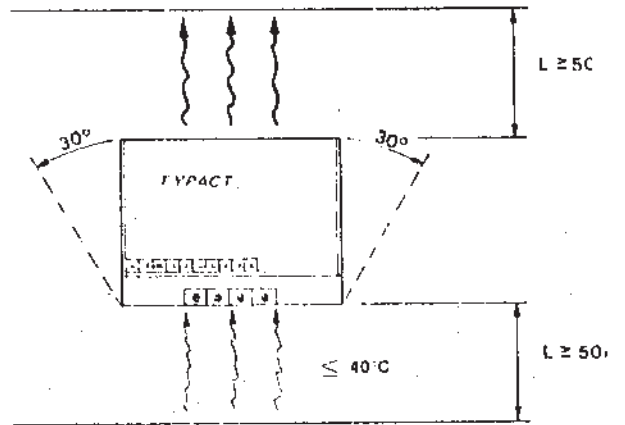
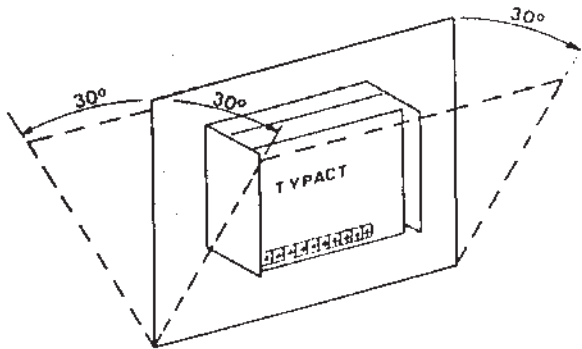
AWA 82-616 (01/88) D/E/F/I

TPa2-240/185-12-1B

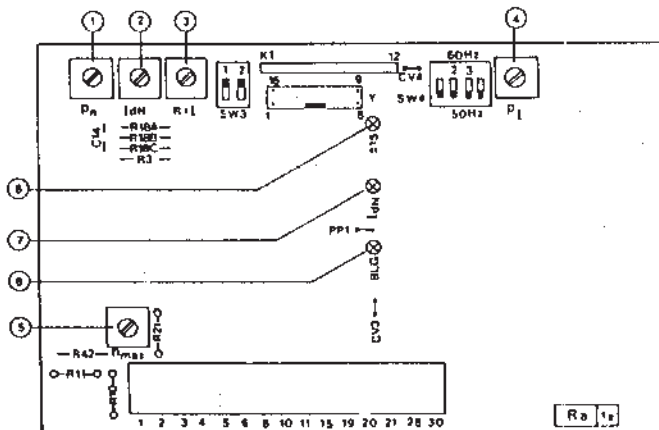
1. Abmessungen und Gewicht / Dimensions and weight
 Dimensions et poids / Dimensioni e peso



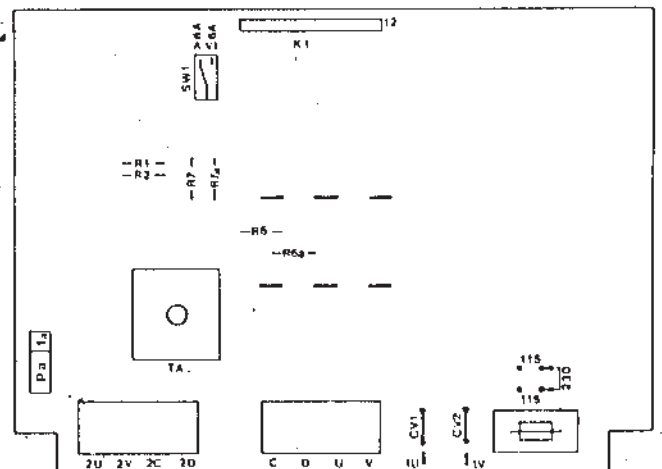
2. Montage / Mounting / Montage / Montaggio



3. Schematische Darstellung / Lay-out diagram / Schéma d'implantation des composants /
 Rappresentazione topografica



Ra-1a
 Reglerkarte
 Regulation board
 Carte de réglage
 Scheda di regolazione



Pa-1a
 Leistungsteil
 Power board
 Carte de puissance
 Scheda di potenza

- ① p_n = P-Anteil des n-Reglers / Speed regulator stability adjustment / Etalonnage de stabilité du régulateur de vitesse / Taratura di stabilità del regolatore di velocità.
- ② I_{dN} = Strombegrenzung / Current limit adjustment / Etalonnage de limitation de courant / Taratura del limite di corrente.
- ③ $R \times I$ = R x I Kompensation / R x I Compensation / Compensation R x I / Compensazione R x I.
- ④ p_I = P-Anteil des I-Reglers / Current regulator stability adjustment / Etalonnage de régulateur de courant / Taratura stabilità del regolatore di corrente.
- ⑤ n_{max} = Max. Drehzahl / Max. speed / Vitesse max. / Velocità massima.

LEDS

- ⑥ ± 15 = $\pm 15V$ Versorgungsspannung vorhanden / $\pm 15V$ supply voltage / Tension d'alimentation $\pm 15V$ / Tensione di alimentazione $\pm 15V$.
- ⑦ I_{dN} = Strombegrenzung erreicht / Operation in current limit / Fonctionnement en limitation de courant / Funzionamento in limite di corrente.
- ⑧ **BLG** = Regler und Integrator gesperrt / Regulation section disabled / Blocage de la régulation / Blocco della regolazione.

Sicherungen / Fuses / Fusibles / Fusibili

F3 = 0,25A 250V $\varnothing 5 \times 20$ mm Navy/Omega.

4. Elektrischer Anschluss / Electrical connection / Raccordement électrique / Collegamento elettrico

4.1 Der Anschluss des Stromrichters ist entsprechend dem Anschlusschaltbild durchzuführen. Die mit $\text{---} \oplus$ bezeichneten Leitungen müssen abgeschirmt sein. Die Schirmung ist nur an der Stromrichterseite zu erden ($\varnothing \geq 0,5 \text{ mm}^2$).

The converter connections have to be wired according to the connection diagram; all wires identified by $\text{---} \oplus$ have to be shielded and the shield must be connected to ground at the converter side only ($\varnothing \geq 0,5 \text{ mm}^2$).

Le raccordement du variateur doit être réalisé selon le schéma de branchement; tous les conducteurs marqués par $\text{---} \oplus$ doivent être protégés par un blindage, qui doit être mis à la terre à côté du variateur seulement ($\varnothing \geq 0,5 \text{ mm}^2$).

Il collegamento del convertitore deve essere eseguito secondo lo schema d'inserzione; tutti i conduttori contrassegnati con $\text{---} \oplus$ devono essere schermati e lo schermo va messo a terra solo dal lato convertitore ($\varnothing \geq 0,5 \text{ mm}^2$).

4.2 Achtung! Vor dem Einschalten des Stromrichters:

- Überprüfen der Anschlussspannung (siehe Punkt 5).
- Stellung des Mikroschalters (SW...) mit Tabelle 4.2.1 überprüfen.
- Überprüfung der extern anzuordnenden **überflinken** Sicherungen. Es dürfen nur die in Tabelle 4.2.2 angegebenen Typen eingesetzt werden.
- Für besonderen Anwendungslfälle siehe die Betriebsanweisung.

Caution! Before making converter connection:

- Check that the line voltage corresponds to the voltage on the serial tag (paragraph 5).
- Check that the SW... dip-switches position is correct (table 4.2.1).
- Check that the **semiconductor** fuses meet the specifications of table 4.2.2.
- For special applications refer to instruction manual.

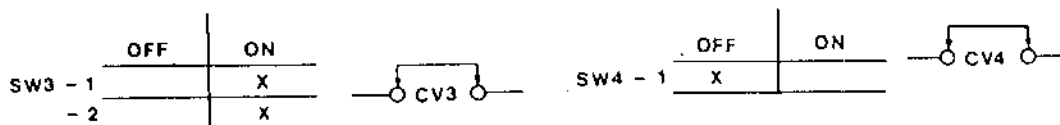
Attention! Avant la mise sous tension du variateur:

- Vérifier que la tension d'alimentation corresponde à la plaque signalétique du variateur (paragraphe 5).
- Contrôler que la position des dip-switches SW... corresponde au tableau 4.2.1.
- Contrôler que les fusibles **ultrarapides** montés correspondent aux spécifications du tableau 4.2.2.
- Pour applications particulières consulter le manuel d'instruction.

Attenzione! Prima di dar tensione al convertitore:

- Verificare che la tensione di linea corrisponda a quella di targa del convertitore (paragrafo 5).
- Controllare che la posizione dei dip-switches SW... corrisponda alla tabella 4.2.1.
- Controllare che i fusibili **extrarapidi** montati corrispondano a quelli specificati nella tabella 4.2.2.
- Per applicazioni particolari è necessario consultare il manuale d'istruzione.

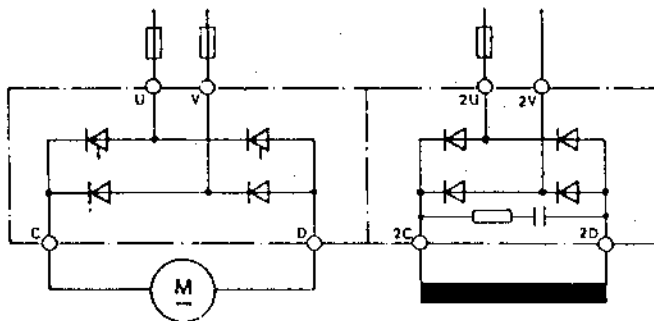
Tabelle / Table / Tableau / Tabella 4.2.1:



- Karte **Ra-1a**
- Board **Ra-1a**
- Carte **Ra-1a**
- Scheda **Ra-1a**

- Für andere SW... siehe folgende Punkte
- For other dip-switches see following paragraphs.
- Pour les autres dip-switches voir paragraphes suivants.
- Per i rimanenti dip-switches vedi paragrafi seguenti.

Table / Table / Tableau / Tabella 4.2.2:



TPa2-240/185-12-1B	2 x	gRD2/16	500V 16A E27	1 x	gRD2/2	500V 2A E27	JEAN MÜLLER GOULD SHAWMUT BUSSMAN
	2 x	A25x20	250V 20A	1 x	A25x2	250V 2A	
	2 x	FWx20	250V 20A	1 x	FWx2	250V 2A	

4.3 Anschlussklemmen, Eich- und Kontroll-Bauelemente befinden sich auf den 2 unter bezeichneten Karten:

- Pa-1a Leistungsteil
- Ra-1a Reglerkarte

Connection terminal strips, control and adjustment components, are mounted on following boards:

- Pa-1a Power board
- Ra-1a Regulation board

Les bornes de raccordement, les composants de contrôle et d'étalonnage sont montés sur les cartes suivantes:

- Pa-1a Carte de puissance
- Ra-1a Carte de régulation

Le morsettiere di collegamento, i componenti di controllo e taratura sono disposti sulle schede:

- Pa-1a Scheda di potenza
- Ra-1a Scheda di regolazione

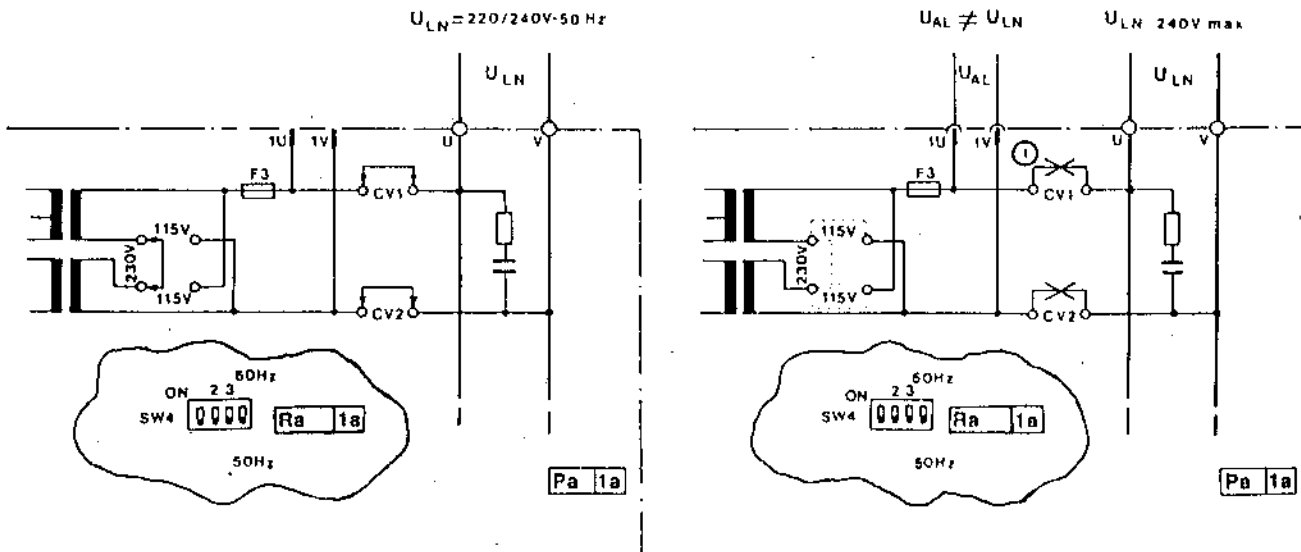
5. **Stromrichter-Einspeisung / Converter supply / Alimentation du variateur / Alimentazione del convertitore.**

<p>U_{AL} Versorgungsspannung des Reglerteils U_{AL} Regulation section supply voltage U_{AL} Tension d'alimentation des circuits de régulation U_{AL} Tensione di alimentazione dei circuiti di regolazione</p>	<p style="font-size: 2em;">}</p> <p>110V -10% ... 120V+10% 220V -10% ... 240V+10% } 50/60 Hz ±4%</p>
---	---

U_{LN} Netzspannung / Mains voltage / Tension de réseau / Tensione di linea: 240V... ±10% max

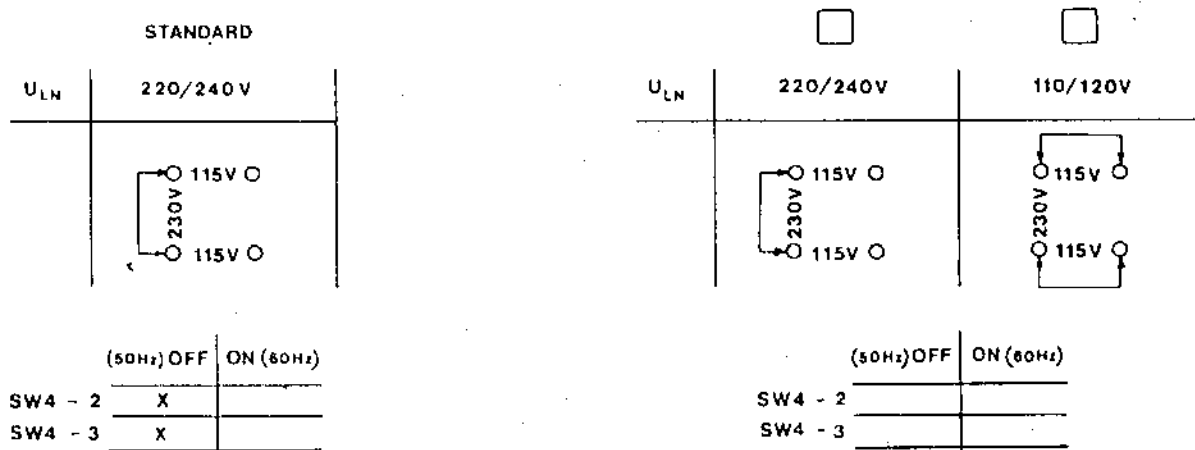
5.1 Anschlussbilder / Connection diagrams / Schémas de raccordement / Schemi di allacciamento

STANDARD



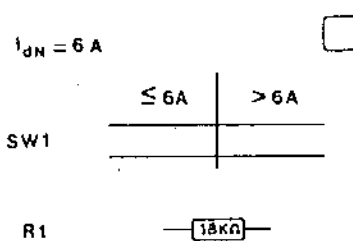
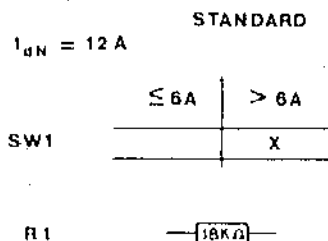
- ① Bei $U_{AL} \neq U_{LN}$ oder bei getrennter Versorgung vom Leistungs- und Reglerteil.
 For $U_{AL} \neq U_{LN}$ or for independent supply of regulation and power section.
 Pour $U_{AL} \neq U_{LN}$ ou pour alimentation séparée de la régulation et de la partie de puissance.
 Per $U_{AL} \neq U_{LN}$ o per alimentazione separata della regolazione dalla parte di potenza.

5.2 Einstellungen / Adjustments / Etalonnages / Tarature



6. Strombegrenzung / Current limit / Limite de courant / Limite di corrente: I_{dN}

«Pa-1a»



Bemerkung: innerhalb des gewählten Bereichs ist eine Reduzierung von I_{max} mit Potentiometer "I_{dN}" auf Ra-1a möglich.

Note: within the rated current selected range, the potentiometer "I_{dN}" on board Ra-1a allows to decrease the current limit.

Note: dans le champ de courant choisi le potentiomètre "I_{dN}" sur la carte Ra-1a permet de réduire la limitation de courant.

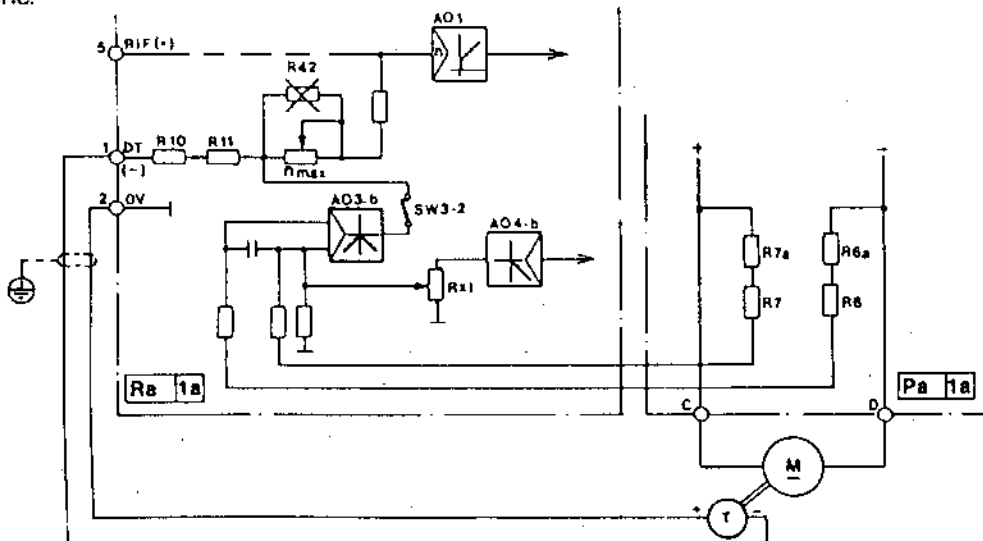
Nota: nella gamma di corrente prescelta il potenziometro "I_{dN}" sulla scheda Ra-1a consente di ridurre il limite di corrente.



7. Drehzahl-Istwert / Feedback / Réaction / Reazione

7.1 Tachoregelung / Tachometer feedback / Réaction tachymétrique / Reazione tachimetrica

7.1.1 Typische Anschlussbild / Typical connection diagram / Schéma typique de raccordement / Schema tipico di inserzione.



7.1.2 Einstellungen / Adjustments / Etalonnages / Tarature

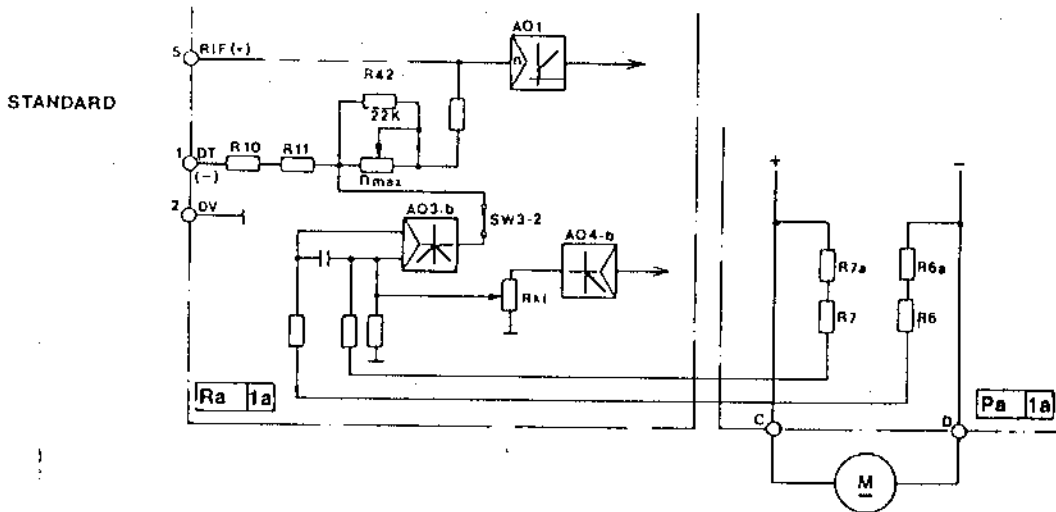
	$U_{DT} = 90V$	$U_{DT} = 60V$	$U_{DT} = 150V$	$U_{DT} = 20... 300V$
SW3 - 2	OFF ON X	OFF ON X	OFF ON X	
R 10	82K	47K	150K	$R_{10} + R_{11} = (2 U_{DT_{max}} - 35) \text{ Kohm}$
R 11	82K	47K	150K	
R 42	22K	22K	22K	

Feinanpassung über n_{max} / Fine adjustment with n_{max} / Etalonnage fin par n_{max} / Taratura fine con n_{max}



7.2 Ankerspannungsregelung mit hochohmiger Ankopplung / High impedance armature feedback / Réaction d'induit à haute impédance / Reazione d'armatura ad alta impedenza

7.2.1 Typisches Anschlusschaltbild / Typical connection diagram / Schéma typique de raccordement / Schema tipico di inserzione.



7.2.2 Einstellungen / Adjustments / Etalonnage / Tarature

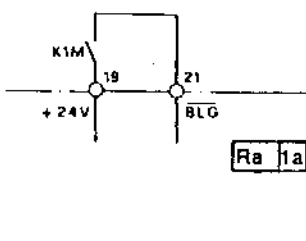
Feinanpassung über n_{max}
 Fine adjustments with n_{max}
 Etalonnage fin par n_{max}
 Taratura fine con n_{max}



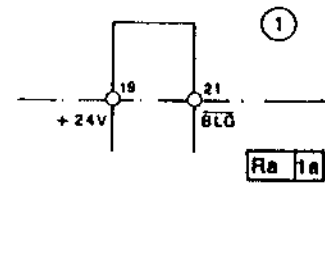
Rx1 Kompensation
 Rx1 Compensation
 Compensation Rx1
 Compensazione Rx1



8. Reglerfreigabe / Regulation enable / Blocage de la régulation / Sblocco della regolazione



K1M	
OFF	Gesperrt / Disabled Bloqué / Bloccato
ON	Freigegeben / Enabled Débloqué / Sbloccato

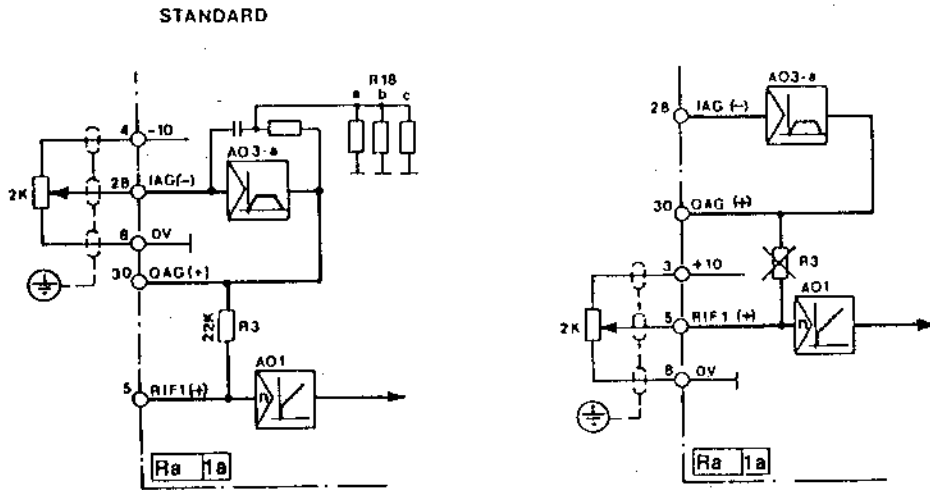


①

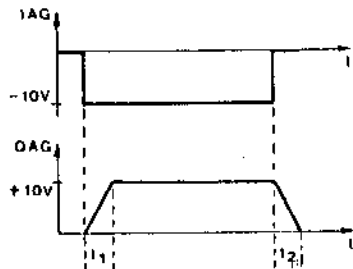
Nur bei Standardeinspeisung (siehe Punkt 5.1)
 In case of standard supply only (see paragraph 5.1)
 Seulement en cas d'alimentation standard (voir paragraphe 5.1)
 Solo nel caso di alimentazione standard (vedi paragrafo 5.1).

9. Sollwertintegrator / Ramp function generator / Rampe d'accélération / Accelerazione graduale

9.1 Typische Anschlussbild / Typical connection diagram / Schéma typique de raccordement / Schema tipico di inserzione.



9.2 Einstellungen / Adjustments / Etalonnages / Tarature

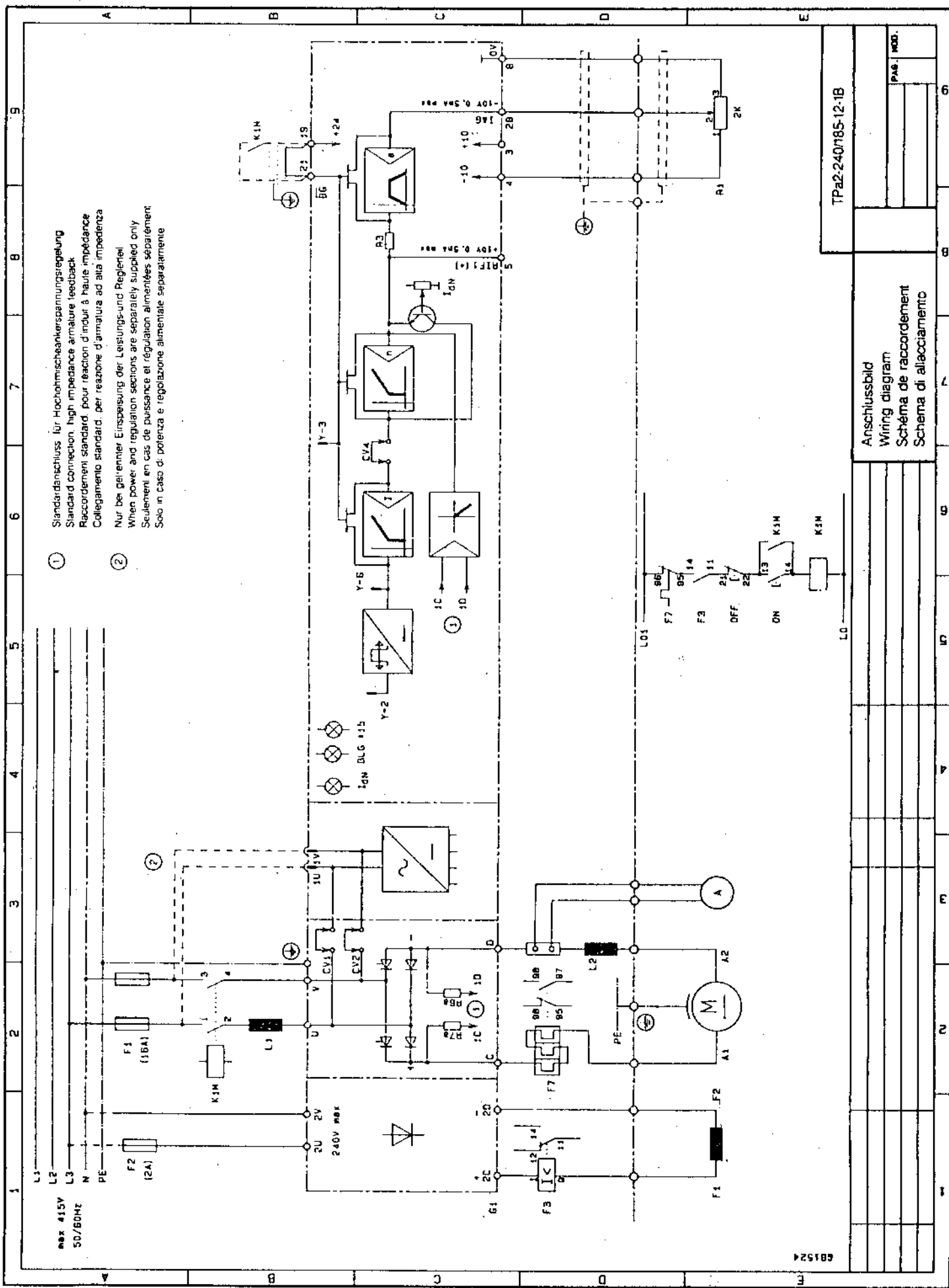


STANDARD	<input checked="" type="checkbox"/> $t_1 = t_2 = 5 \text{ sec}$	<input type="checkbox"/> $t_1 = t_2 = 10 \text{ sec}$	<input type="checkbox"/> $t_1 = t_2 = 25 \text{ sec}$
	R18 a = 4.7 KΩ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R18 b = 1.5 KΩ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
R18 c = 820 Ω	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

10. Farbenkodierung der Widerstände / Resistor colour code / Code des couleurs des résistances / Codice colori delle resistenze.

ZIFFER FIGURE CHIFFRE CIFRA	1	2	3	MULTIPLIKATOR MULTIPLIER MULTIPLICATEUR MOLTIPLICATORE	TOLERANZ TOLERANCE TOLERANCE TOLLERANZA									
SCHWARZ BLACK NOIR NERO	0	0	0	1	<table border="1"> <tr> <td>± 1 %</td> <td>BRAUN MARRON</td> <td>BROWN MARRONE</td> </tr> <tr> <td>± 2 %</td> <td>ROT ROUGE</td> <td>RED ROSSO</td> </tr> <tr> <td>± 5 %</td> <td>GOLD OR</td> <td>GOLD ORO</td> </tr> </table>	± 1 %	BRAUN MARRON	BROWN MARRONE	± 2 %	ROT ROUGE	RED ROSSO	± 5 %	GOLD OR	GOLD ORO
± 1 %	BRAUN MARRON	BROWN MARRONE												
± 2 %	ROT ROUGE	RED ROSSO												
± 5 %	GOLD OR	GOLD ORO												
BRAUN BROWN MARRON MARRONE	1	1	1	10										
ROT RED ROUGE ROSSO	2	2	2	100										
ORANGE ORANGE ORANGE ARANCIO	3	3	3	1.000										
GELB YELLOW JAUNE GIALLO	4	4	4	10.000										
GRUEN GREEN VERT VERDE	5	5	5	100.000										
BLAU BLUE BLEU BLU	6	6	6	1.000.000										
VIOLETT VIOLET VIOLE VIOLA	7	7	7	0,1 GOLD OR GOLD ORO										
GRAUN GREY GRIS GRIGIO	8	8	8	0,01 SILBER ARGENT SILVER ARGENTO										
WEISS WHITE BLANC BIANCO	9	9	9											

11. Elektrischer Anschluss / Electrical wiring / Raccordement électrique / Schema tipico di allacciamento.



- ① Standardanschluss für Hochimpedanzspannungsregelung
Standard connection, high impedance armature feedback
Raccordement standard, pour réaction d'inductance à haute impédance
Collegamento standard, per reazione d'armatura ad alta impedenza
- ② Nur bei getrennter Einspeisung der Leistungs- und Reglerteil
When power and regulation sections are separately supplied only
Seulement en cas de puissance et régulation alimentées séparément
Solo in caso di potenza e regolazione alimentate separatamente

TPa2-240/185-12-1B

Anschlussbild
Wiring diagram
Schéma de raccordement
Schema di allacciamento

PA8. MOD.

681524

12. Blockschaftbild / Block diagram / Schéma de fonctionnement / Schema a blocchi

