

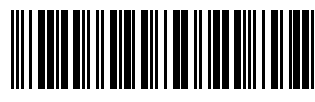
Altivar 08 Telemecanique

VVDED398035

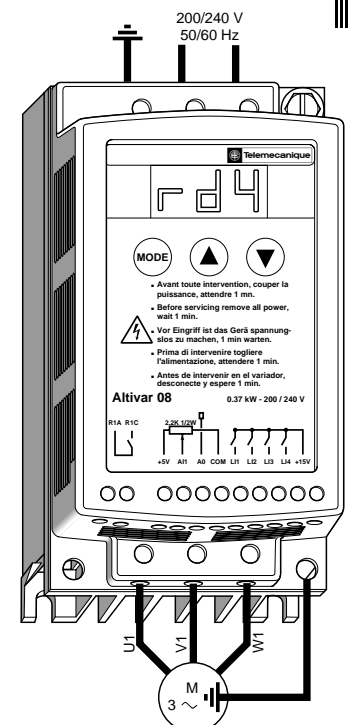
English

ATV-08H...M2
ATV-08H...M2X

W9 1623644 01 12 A03



0 33 89110 15312 5

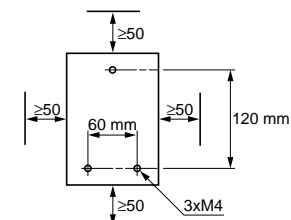


Power terminals			
Max. X-section	Max. torque		
mm ²	AwG	mN	in.lbf
2.5	14	1	8.8

Control terminals			
Max. X-section	Max. torque		
mm ²	AwG	mN	in.lbf
1.5	16	0.5	4.4

Installation :

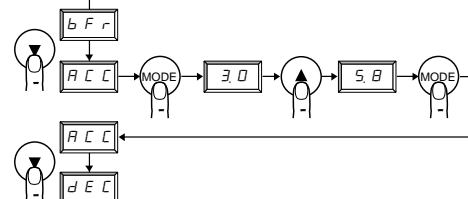
- device vertical, ± 10°
- minimum clearance for cooling : 50 mm around the controller 10 mm in front



Setup

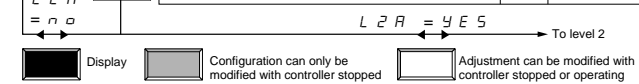
Use the **▼**, **▲** & **MODE** keys

Example :



Level 1 parameters : normal use

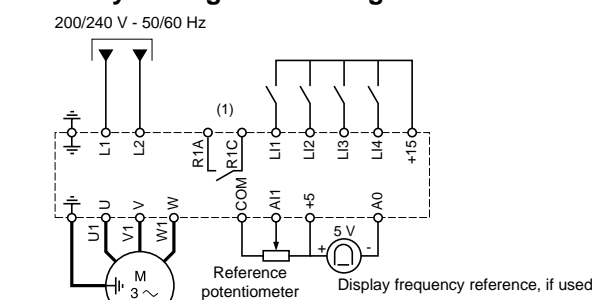
Function	Unit	Factory setting
r d Y = Stopped : speed controller ready		
4 5 5 = Operating : estimated rotational frequency	Hz	
d C b = DC injection braking		
Motor frequency : 50 Hz/60 Hz (or 5 P E by modifying F r 5)	Hz	50
Acceleration ramp time	s	3
Deceleration ramp time	s	3
Low speed	Hz	0
High speed	Hz	50
2nd preset speed	Hz	5
3rd preset speed	Hz	25
Thermal protection current (= motor rating plate) if I t H is at max. : n t H (protection disabled) is displayed	A	Controller in
Access to level 2 parameters (n o / Y E 5)		n o



Installation stages, "factory setting"

- 1 - Mount the controller
- 2 - Connect according to the circuit diagram below :
 - single-phase supply (± - L1 - L2)
 - motor (U - V - W - ↘) ensuring that it is connected to a 200/240 V supply
 - control (1 or 2 operating directions via LI1 and/or LI2)
 - speed reference, via LI3/LI4 and/or via a potentiometer on AI1
- 3 - Power up without giving a run signal
- 4 - Configure the motor nominal frequency b F r if it is other than 50 Hz
- 5 - Adjust, if the factory setting is not suitable :
 - minimum L S P and maximum H S P speeds
 - acceleration R C C and deceleration d E C
 - 5 P 2 and 5 P 3 speeds if necessary for 4 preset speeds
 - I t H motor thermal protection current
- 6 - Start : the speed is displayed in Hertz (Hz) for example, for a 3000 rpm / 50 Hz motor : 20 Hz = 1200 rpm

"Factory setting" circuit diagram



- (1) Fault relay contact, signals the state of the controller remotely (open when fault present or powered off)
- LI1 : forward
 - LI2 : reverse
 - LI3/LI4 : 4 preset speeds :
 - 1 = LSP + reference on AI1 (LI3 = 0, LI4 = 0)
 - 2 = SP2 (LI3 = 1, LI4 = 0)
 - 3 = SP3 (LI3 = 0, LI4 = 1)
 - 4 = HSP (LI3 = 1, LI4 = 1)

I/O specifications

R1A/R1C : Relay contact

- Min. switching power : 10 mA for ~ 24 V
- Max. switching power on inductive load (cos φ 0.3 or L/R = 10 ms) : 2 A for ~ 250 V or ~ 30 V

+5 : 5 V, 10 mA max. supply for 2.2 kΩ setpoint potentiometer

AI1 : Analogue input 0 + 5 V impedance 50 kΩ (reconfigurable to 0 + 10 V or, with 500 Ω resistor in parallel 0/20 mA or 4/20 mA)

A0 : Open collector PWM type analogue output at 1.2 kHz, 10 mA max., output impedance 1kΩ

COM : 0V common for I/O

LI1, LI2, LI3, LI4 : Logic inputs. Impedance 5 kΩ, 15 V internal supply (11 V to 15 V) or 24 V external supply (11 V to 30 V)

+15 : Supply for logic inputs : 15 V, 100 mA max.

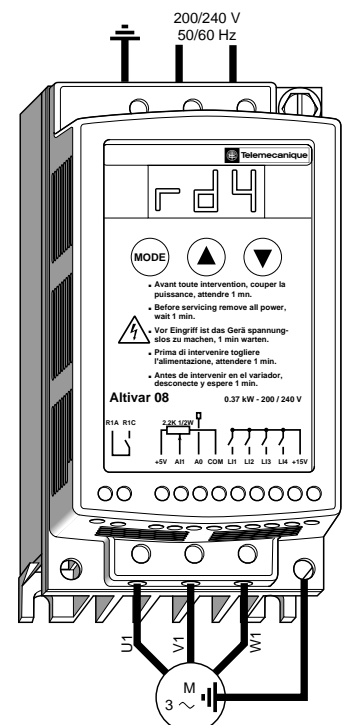
Altivar 08 Telemecanique

VVDED398035

Español

ATV-08H...M2
ATV-08H...M2X

W9 1623644 01 12 A03

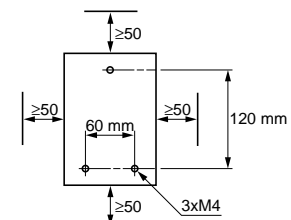


Bornas de potencia			
Sección max	Par max		
mm ²	AwG	mN	in.lbf
2,5	14	1	8,8

Bornas de control			
Sección max	Par max		
mm ²	AwG	mN	in.lbf
1,5	16	0,5	4,4

Instalación :

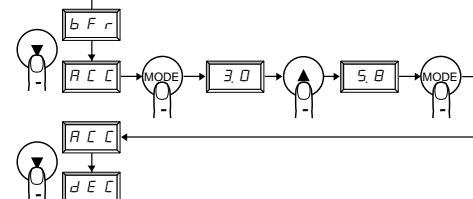
- aparato vertical a ± 10°
- espacio libre mínimo para el enfriamiento : 50 mm alrededor del producto, 10 mm delante.



Puesta en servicio

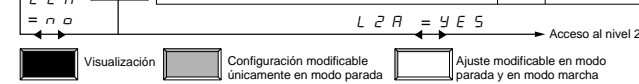
Utilización de las teclas **▼**, **▲** y **MODE**

Ejemplo :



Parámetros de nivel 1 : funcionamiento estándar

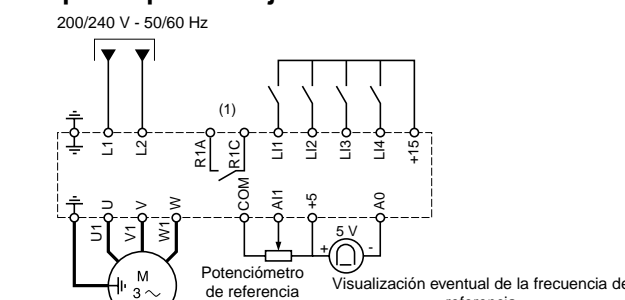
Función	Unidad	Ajuste de fábrica
r d Y = En parada: variador listo		
4 5 5 = En marcha: frecuencia estimada de rotación	Hz	
d C b = Frenado por inyección de corriente continua		
Frecuencia nominal del motor: 50 Hz/60 Hz (o 5 P E por modificación de F r 5)	Hz	50
Tiempo de rampa de aceleración	s	3
Tiempo de rampa de deceleración	s	3
Velocidad mínima	Hz	0
Velocidad máxima	Hz	50
2ª velocidad preseleccionada	Hz	5
3ª velocidad preseleccionada	Hz	25
Corriente de protección térmica (= nominal placa del motor) si I t H al máximo: visualización n t H (protec. inhibida)	A	Corriente nominal variador
Acceso a los parámetros de nivel 2 (n o / Y E 5)		n o



Etapas de instalación para el "ajuste de fábrica"

- 1 - Fijar el variador
- 2 - Conectar :
 - la red monofásica (± - L1 - L2).
 - el motor (U - V - W - ↘), asegurándose de que está acoplado en 200/240 V.
 - el comando (1 ó 2 sentidos de marcha por LI1 y/o LI2).
 - la consigna de velocidad, por LI3/LI4 y/o por un potenciómetro en AI1.
- 3 - Poner el equipo bajo tensión sin dar la orden de marcha.
- 4 - Configurar la frecuencia nominal b F r del motor si ésta es distinta de 50 Hz.
- 5 - Ajustar, si el ajuste de fábrica no es el apropiado :
 - las velocidades mínimas L S P y máximas H S P.
 - las rampas de aceleración R C C y deceleración d E C.
 - en caso de que exista un comando de 4 velocidades, ajustar las velocidades 5 P 2 y 5 P 3.
 - la corriente de protección térmica del motor I t H
- 6 - Arrancar: la velocidad se visualiza en Hertzios (Hz), por ejemplo para un motor de 3000 tr/mn / 50 Hz : 20 Hz = 1200 tr/mn.

Esquema para el "ajuste de fábrica"



- (1) Contacto del relé de seguridad para indicar de forma remota el estado del variador (abierto en caso de fallo o de pérdida de la tensión)
- LI1: marcha adelante,
 - LI2: marcha atrás,
 - LI3/LI4: 4 velocidades preseleccionadas :
 - 1 = LSP + consigna en AI1 (LI3 = 0, LI4 = 0)
 - 2 = SP2 (LI3 = 1, LI4 = 0)
 - 3 = SP3 (LI3 = 0, LI4 = 1)
 - 4 = HSP (LI3 = 1, LI4 = 1)

Características de las entradas/salidas

R1A/R1C : Relé libre de potencial.

- Poder de conmutación mínimo: 10 mA para ~ 24 V.
- Poder de conmutación máximo sobre carga inductiva (cos φ 0.3 o L/R = 10 ms) : 2 A para ~ 250 V ó ~ 30 V.

+5: Alimentación 5 V, 10 mA máximo para el potenciómetro de consigna 2,2 kΩ.

AI1: Entrada analógica 0 + 5 V impedancia de 50 kΩ (reconfigurable en 0 + 10 V o, con una resistencia de 500 Ω en paralelo 0/20 mA o 4/20 mA).

A0: Salida analógica colector abierto de tipo PWM a 1,2 kHz, capacidad máxima 10 mA, impedancia de salida 1kΩ.

COM: Común 0V para las entradas/salidas

LI1, LI2, LI3, LI4: Entradas lógicas. Impedancias 5 kΩ, alimentación 15 V interna (11 V a 15 V) ó 24 V externa (11 V a 30 V).

+15: Alimentación para las entradas lógicas : 15 V, capacidad máxima 100 mA.

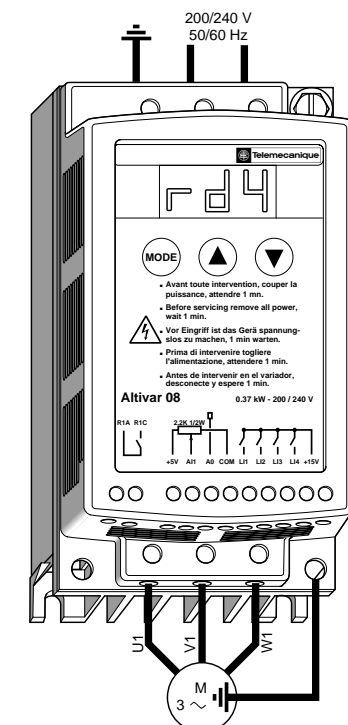
Altivar 08 Telemecanique

VVDED398035

Français

ATV-08H...M2
ATV-08H...M2X

W9 1623644 01 12 A03

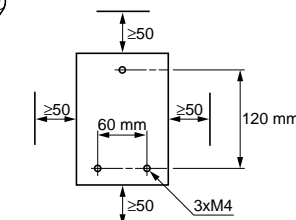


Bornes puissance			
Section maxi	Couple maxi		
mm ²	AwG	mN	in.lbf
2,5	14	1	8,8

Bornes contrôle			
Section maxi	Couple maxi		
mm ²	AwG	mN	in.lbf
1,5	16	0,5	4,4

Installation :

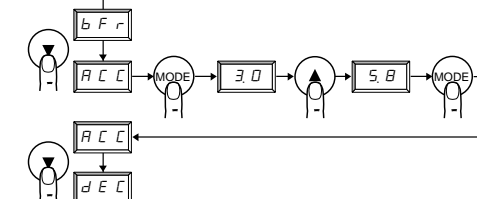
- appareil vertical, à ± 10°
- espace libre mini pour le refroidissement : 50 mm autour, 10 mm devant.



Mise en service

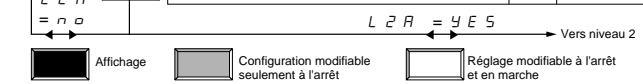
Utilisation des touches **▼**, **▲** et **MODE**

Exemple :



Paramètres de niveau 1 : utilisations standards

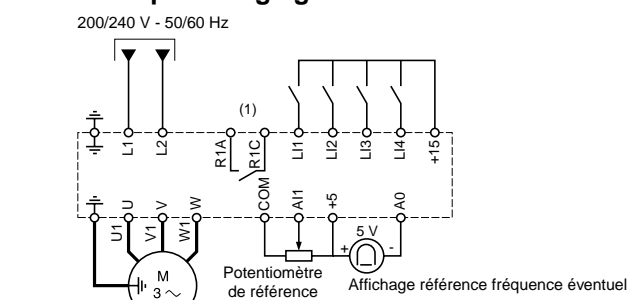
Fonction	Unité	Réglage usine
r d Y = A l'arrêt : variateur prêt		
4 5 5 = En marche : fréquence de rotation estimée	Hz	
d C b = En freinage par injection de courant continu		
Fréquence moteur : 50 Hz/60 Hz (ou 5 P E par modification de F r 5)	Hz	50
Temps de rampe d'accélération	s	3
Temps de rampe de décélération	s	3
Petite vitesse	Hz	0
Grande vitesse	Hz	50
2ème vitesse présélectionnée	Hz	5
3ème vitesse présélectionnée	Hz	25
Courant de protection thermique (= nominal plaque moteur) si I t H au maxi : affichage n t H (protection inhibée)	A	In variateur si I t H au maxi : affichage n t H (protection inhibée)
Accès aux paramètres de niveau 2 (n o / Y E 5)		n o



Les étapes de la mise en œuvre, pour "réglage usine"

- 1 - Fixer le variateur
- 2 - Raccorder suivant schéma ci-dessous :
 - le réseau monophasé (± - L1 - L2).
 - le moteur (U - V - W - ↘) en s'assurant qu'il est couplé en 200/240 V.
 - la commande (1 ou 2 sens de marche par LI1 et/ou LI2).
 - la consigne de vitesse, par LI3/LI4 et/ou par un potentiomètre sur AI1.
- 3 - Mettre sous tension sans donner d'ordre de marche.
- 4 - Configurer la fréquence nominale b F r du moteur si elle est différente de 50 Hz.
- 5 - Régler, si le réglage usine ne convient pas :
 - les vitesses mini L S P et maxi H S P.
 - les rampes d'accélération R C C et décélération d E C.
 - éventuellement les vitesses 5 P 2 et 5 P 3 dans le cas de commande 4 vitesses.
 - le courant de protection thermique du moteur I t H
- 6 - Démarrer : la vitesse est affichée en Hertz (Hz) par exemple pour un moteur 3000 tr/mn / 50 Hz : 20 Hz = 1200 tr/mn.

Schéma pour "réglage usine"



- (1) Contact du relais de sécurité, pour signaler à distance l'état du variateur (ouvert en cas de défaut ou de mise hors tension)
- LI1 : sens avant,
 - LI2 : sens arrière,
 - LI3/LI4 : 4 vitesses présélectionnées :
 - 1 = LSP + consigne sur AI1 (LI3 = 0, LI4 = 0)
 - 2 = SP2 (LI3 = 1, LI4 = 0)
 - 3 = SP3 (LI3 = 0, LI4 = 1)
 - 4 = HSP (LI3 = 1, LI4 = 1)

Caractéristiques des entrées/sorties

R1A/R1C : Contact de relais.

- Pouvoir de commutation mini : 10 mA pour ~ 24 V.
- Pouvoir de commutation maxi sur charge inductive (cos φ 0.3 ou L/R = 10 ms) : 2 A pour ~ 250 V ou ~ 30 V.

+5: Alimentation 5 V, 10 mA maxi pour potentiomètre de consigne 2,2 kΩ.

AI1: Entrée analogique 0 + 5 V impedancia de 50 kΩ (reconfigurable en 0 + 10 V ou, avec résistance 500 Ω en parallèle 0/20 mA ou 4/20 mA).

A0: Sortie analogique à collecteur ouvert de type PWM à 1,2 kHz, débit maxi 10 mA, impedancia de sortie 1kΩ.

COM: Commun 0V pour entrées/sorties.

LI1, LI2, LI3, LI4: Entrées logiques. Impedancias 5 kΩ, alimentation 15 V interne (11 V a 15 V) ó 24 V externe (11 V a 30 V).

+15: Alimentation pour les entrées logiques : 15 V, débit maxi 100 mA.

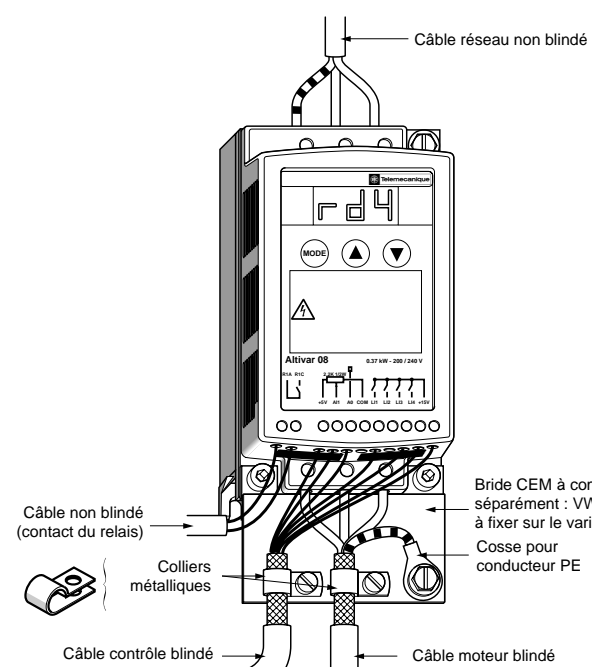
Mise en service

Paramètres de niveau 2 : extensions de fonctionnalités

Fonction	Unité	Réglage usine
F r H Affichage consigne fréquence	Hz	$F r H$
L C r Affichage courant moteur	A	
U L n Affichage tension réseau	V	
t H d Affichage état thermique du variateur (nominal = 100 %, déclenchement à 118 %)	%	
t H r Affichage état thermique du moteur (nominal = 100 %, déclenchement à 118 %) Non mémorisé à la mise hors tension	%	
U n S Tension nominale moteur (plaque moteur)	V	230
F r S Fréquence maximale de sortie (à modifier si différente de 50 ou 60 Hz; maxi 120 Hz)	Hz	= $b F r$
U F r Tension minimale moteur à basse fréquence	%	20
C r I Compensation RI (ajuste la résistance statorique du moteur définie par Ith)	%	20
F L G Gain de boucle fréquence. Si FLG > 99, affichage «nFL» (boucle fréquence supprimée. La suppression de cette fonction peut entraîner un décrochage du moteur si le couple demandé est trop important). Machines à fort couple résistant ou inertie importante : réduire progressivement le gain dans la zone 33 à 0%. Machines à cycles rapides, faible couple résistant ou faible inertie : augmenter progressivement le gain dans la zone 33 à 99%. Un excès de gain peut entraîner une instabilité de fonctionnement.	%	33
S L P Compensation de glissement	Hz	dépend du calibre
L I Configuration des entrées logiques : <ul style="list-style-type: none"> $L I = 2 C 4$ (commande 2 fils, 2 sens de marche et 4 vitesses) : <ul style="list-style-type: none"> - L11 = sens avant - L12 = sens arrière - L13/L14 = 4 vitesses (1) $L I = 3 C 4$ (commande 3 fils, 1 sens de marche et 4 vitesses) : <ul style="list-style-type: none"> - L11 = stop - L12 = RUN sens avant - L13 = RUN sens arrière - L14 = 2 vitesses (L14 à 0 : L5P + consigne A1, L14 à 1 : H5P) $L I = 3 C 4$ (commande 3 fils, 1 sens de marche et 4 vitesses) : <ul style="list-style-type: none"> - L11 = stop - L12 = RUN sens avant - L13/L14 = 4 vitesses (1) $L I = 1 C 4$ (commande 2 fils, 1 sens de marche et 4 vitesses) : <ul style="list-style-type: none"> - L11 = sens avant - L12 = non affecté - L13/L14 = 4 vitesses (1) $L I = 3 C 2$ (mando 3 fils, 2 sens de marche et 2 vitesses) : <ul style="list-style-type: none"> - L11 = stop - L12 = RUN sens avant - L13 = RUN sens arrière - L14 = 2 vitesses (L14 à 0 : L5P + consigne A1, L14 à 1 : H5P) $L I = 1 C 4$ (mando 2 fils, 1 sens de marche et 4 vitesses) : <ul style="list-style-type: none"> - L11 = stop - L12 = RUN sens avant - L13/L14 = 4 vitesses (1) 	$2 C 4$	
A I E Configuration de l'entrée AI1 : <ul style="list-style-type: none"> $A I E = 5 U$: 0-5 V (source interne) • $A I E = 0 R$: 0-20 mA $A I E = 1 D U$: 0-10 V (source externe) • $A I E = 4 R$: 4-20 mA brancher une résistance (500 Ω - 0,25 W) entre les bornes AI1 et COM	5 U	
A E r Redémarrage automatique après défaut (n o / Y E 5 / U S F). Fonction réservée aux ventilateurs, pompes, et convoyeurs. Si $A E r = U S F$ le redémarrage automatique n'a lieu que pour le défaut U S F	n o	
F C S Retour au réglage usine (n o / Y E 5)	n o	
I d C Courant de freinage par injection automatique à l'arrêt	A	0,7 In variateur
t d C Temps de freinage par injection automatique à l'arrêt si $t d C = 0$: pas de freinage si $t d C = 21$: affichage $C n t$ (freinage permanent à l'arrêt)	s	0,5
L D C Verrouillage des paramètres (n o / Y E 5) si $Y E 5$: les paramètres sont visibles mais ne peuvent pas être modifiés sauf $L 2 R$ et $L D C$	n o	

(1) 4 vitesses par LI3/LI4 :
 • $L 5 P$ + consigne AI1 si LI3 = 0 et LI4 = 0 • $S P 2$ si LI3 = 1 et LI4 = 0
 • $S P 3$ si LI3 = 0 et LI4 = 1 • $H 5 P$ si LI3 = 1 et LI4 = 1

Affichage **Configuration modifiable seulement à l'arrêt** **Réglage modifiable à l'arrêt et en marche**



- Pour norme EN55011 classe A :
 Si le variateur est fixé sur un plan de masse la bride VW3-A08831 n'est pas nécessaire, monter sur ce plan de masse les colliers métalliques pour liaison des blindages.

Diagnostic

Affichage	Défaut	Remède
	Pas de défaut affiché	Le moteur ne tourne pas bien que les ordres de marche et références soient présents
D S F	Sur-tension	Vérifier la tension réseau et sa stabilité
U S F	Sous-tension	Vérifier la tension réseau et sa stabilité
D C F	Surintensité	Augmenter le temps de rampe $R C C$ ou $d E C$ Vérifier le dimensionnement du moteur et du variateur
S C F	Court-circuit moteur	Vérifier le circuit en sortie du variateur (défaut d'isolement ou court-circuit)
I n F	Défaut interne	Faire une mise hors tension Essayer un retour au réglage usine ($F C S$) En cas d'insuccès remplacer le variateur
D b F	Sur-tension au freinage	Augmenter le temps de rampe de décélération
D H F	Surchauffe du variateur	Contrôler la charge du moteur, l'aération du variateur et la température ambiante. Attendre le refroidissement pour redémarrer
D L F	Surchauffe du moteur	Contrôler la charge du moteur et le réglage du paramètre $I E H$. Attendre le refroidissement pour redémarrer

Exige la mise hors tension du variateur avant de redémarrer
Redémarrage automatique après verrouillage sur défaut, si celui-ci a disparu et si $A E r = Y E 5$ (et $A E r = U S F$, pour défaut U S F seulement).
 Dans le cas où le défaut est toujours présent, après 6 tentatives de réarmement en moins de 6 minutes, la 6ème provoque l'arrêt du variateur en roue libre et l'affichage clignotant du code défaut. Le défaut doit être acquiescé par la mise hors tension du variateur.

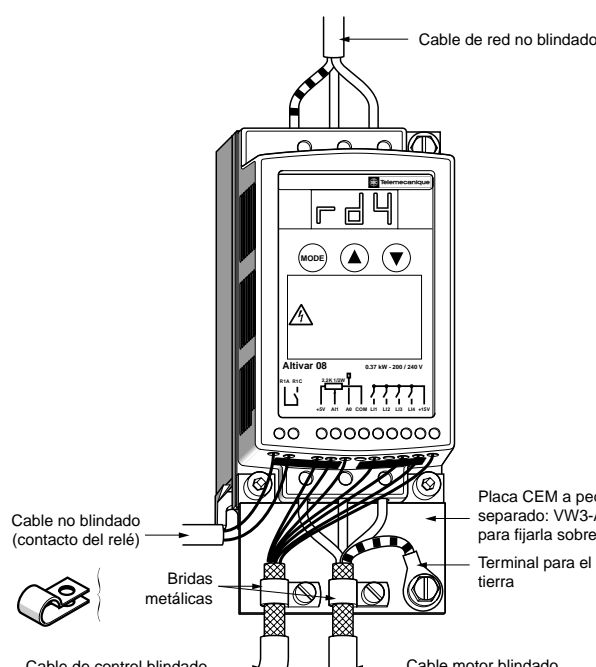
Puesta en marcha

Parámetros de nivel 2: extensiones de las funcionalidades

Función	Unidad	Ajuste de fábrica
F r H Visualización de la consigna de frecuencia	Hz	$F r H$
L C r Visualización de la corriente del motor	A	
U L n Visualización de la tensión de red	V	
t H d Visualización del estado térmico del variador (nominal = 100 %, disparo a 118 %)	%	
t H r Visualización del estado térmico del motor (nominal = 100 %, disparo a 118 %) No memorizado al quitar tensión	%	
U n S Tensión nominal del motor (placa del motor)	V	230
F r S Frecuencia máxima de salida (modificar en caso de que sea diferente de 50 ó 60 Hz; max 120 Hz)	Hz	= $b F r$
U F r Optimización del par a baja velocidad	%	20
C r I Compensación RI (ajustar la resistencia estática del motor definida por Ith)	%	20
F L G Ganancia del bucle de frecuencia. Si FLG > 99, indicación «nFL» (la supresión de esta función puede comportar un descolgamiento del motor si el par demandado es importante). Máquinas con fuerte par resistente o inercia importante: reducir progresivamente la ganancia de 33 a 0%. Máquinas con ciclos rápidos, poco par resistente o poca inercia: aumentar progresivamente la ganancia de 33 a 99%. Un exceso de ganancia puede comportar una inestabilidad en el funcionamiento.	%	33
S L P Compensación de deslizamiento	Hz	depende del calibre
L I Configuración de las entradas lógicas: <ul style="list-style-type: none"> $L I = 2 C 4$ (mando 2 hilos, 2 sentido de marcha y 4 velocidades): <ul style="list-style-type: none"> - L11 = marcha adelante - L12 = marcha atrás - L13/L14 = 4 velocidades preseleccionadas (1) $L I = 3 C 4$ (mando 3 hilos, 1 sentido de marcha y 4 velocidades): <ul style="list-style-type: none"> - L11 = stop - L12 = RUN marcha adelante - L13 = RUN marcha atrás - L14 = 2 velocidades (L14 a 0 : L5P + consigna AI1, L14 a 1 : H5P) $L I = 1 C 4$ (mando 2 hilos, 1 sentido de marcha y 4 velocidades): <ul style="list-style-type: none"> - L11 = marcha adelante - L12 = no asignada - L13/L14 = 4 velocidades preseleccionadas (1) 	$2 C 4$	
A I E Configuración de la entrada AI1: <ul style="list-style-type: none"> $A I E = 5 U$: 0-5 V (fuente interna) • $A I E = 0 R$: 0-20 mA $A I E = 1 D U$: 0-10 V (fuente externa) • $A I E = 4 R$: 4-20 mA conectar una resistencia (500 Ω - 0,25 W) entre las bornas AI1 y COM	5 U	
A E r Rearranque automático después de un fallo (n o / Y E 5 / U S F). Función reservada para ventiladores, bombas y transportadores. Si $A E r = U S F$ el rearranque automático sólo se producirá por el fallo U S F	n o	
F C S Vuelta a los ajustes de fábrica (n o / Y E 5)	n o	
I d C Corriente continua de frenado por inyección automática en la parada	A	0,7 In variador
t d C Tiempo de frenado por inyección automática en la parada si $t d C = 0$: no se inyecta corriente continua si $t d C = 21$: visualización $C n t$ (frenado permanente en la parada)	s	0,5
L D C Enclavamiento de los parámetros (n o / Y E 5) si $Y E 5$: los parámetros son visibles, pero no se pueden modificar, excepto para $L 2 R$ y $L D C$	n o	

(1) 4 velocidades por LI3/LI4 :
 • $L 5 P$ + consigna AI1 si LI3 = 0 y LI4 = 0 • $S P 2$ si LI3 = 1 y LI4 = 0
 • $S P 3$ si LI3 = 0 y LI4 = 1 • $H 5 P$ si LI3 = 1 y LI4 = 1

Visualización **Configuración modifiable únicamente en parada** **Ajuste modifiable en parada y en marcha**



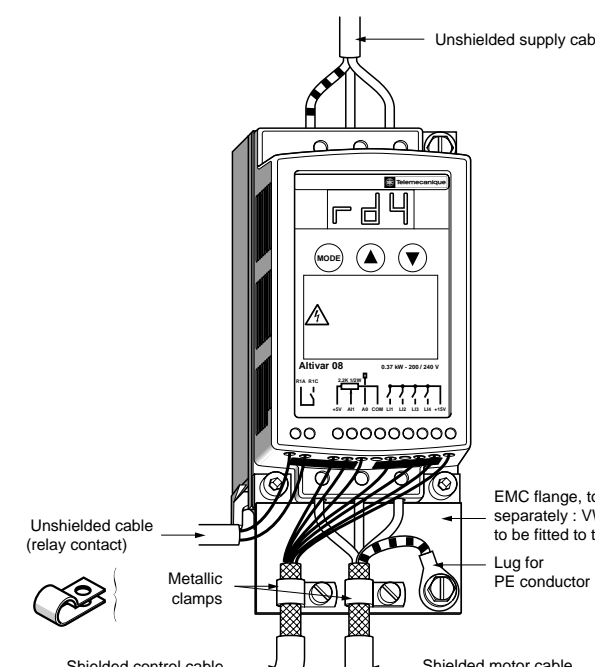
- Para la norma EN55011 de clase A :
 Si el variador está montado sobre un plano de masa, no será necesario utilizar la placa VW3-A08831; instalar en dicho plan de masa las bridas metálicas para unir los blindajes.

Startup

Level 2 parameters : function extensions

Function	Unit	Factory setting
F r H Display frequency setpoint	Hz	$F r H$
L C r Display motor current	A	
U L n Display supply voltage	V	
t H d Display speed controller thermal state (nominal = 100 %, tripping at 118 %)	%	
t H r Display motor thermal state (nominal = 100 %, tripping at 118 %) Not memorized after loss of supply	%	
U n S Nominal motor voltage (rating plate)	V	230
F r S Motor rated frequency (to be modified if other than 50 or 60 Hz; 120 Hz max.)	Hz	= $b F r$
U F r Minimum motor voltage at low frequency	%	20
C r I IR compensation (adjust the stator resistance of the motor set by Ith)	%	20
F L G Frequency loop gain. If FLG > 99, nFL (to disable this function may stall the motor when high torque is demanded) is displayed. Machines with high resistant torque or with high inertia: progressively decrease the gain from 33 to 0%. Machines with fast cycles, low resistant torque or low inertia: progressively increase the gain from 33 to 99%. Again which is set too high may cause instability.	%	33
S L P Slip compensation	Hz	depends on rating
L I Configuration of logic inputs : <ul style="list-style-type: none"> $L I = 2 C 4$ (2-wire control, 2 operating directions, 4 speeds) : <ul style="list-style-type: none"> - L11 = forward - L12 = reverse - L13/L14 = 4 speeds (1) $L I = 3 C 4$ (3-wire control, 1 operating direction and 4 speeds) : <ul style="list-style-type: none"> - L11 = stop - L12 = RUN forward - L13/L14 = 4 speeds (1) $L I = 3 C 2$ (3-wire control, 2 operating directions, 2 speeds) : <ul style="list-style-type: none"> - L11 = stop - L12 = RUN forward - L13 = RUN reverse - L14 = 2 speeds (L14 to 0 : L5P + setpoint AI1, L14 to 1 : H5P) $L I = 1 C 4$ (2-wire control, 1 operating direction and 4 speeds) : <ul style="list-style-type: none"> - L11 = forward - L12 = not assigned - L13/L14 = 4 speeds (1) 	$2 C 4$	
A I E Configuration of input AI1 : <ul style="list-style-type: none"> $A I E = 5 U$: 0-5 V (internal supply) • $A I E = 0 R$: 0-20 mA $A I E = 1 D U$: 0-10 V (external supply) • $A I E = 4 R$: 4-20 mA connect a resistor (500 Ω - 0,25 W) between terminals AI1 and COM	5 U	
A E r Automatic restart after fault (n o / Y E 5 / U S F). Function reserved for fans, pumps and conveyors. If $A E r = U S F$ automatic restart is only available for U S F fault	n o	
F C S Return to factory settings (n o / Y E 5)	n o	
I d C Automatic injection braking current on stop	A	0,7 controller In
t d C Automatic injection braking time on stop if $t d C = 0$: no braking if $t d C = 21$: $C n t$ (continuous braking on stop) is displayed Locking of parameters (n o / Y E 5) if $Y E 5$: the parameters are visible but cannot be modified except for $L 2 R$ and $L D C$	s	0,5
L D C Verrouillage des paramètres (n o / Y E 5) si $Y E 5$: les paramètres sont visibles mais ne peuvent pas être modifiés sauf $L 2 R$ et $L D C$	n o	

(1) 4 speeds via LI3/LI4 :
 • $L 5 P$ + reference AI1 if LI3 = 0 and LI4 = 0
 • $S P 3$ if LI3 = 0 and LI4 = 1
 • $S P 2$ if LI3 = 1 and LI4 = 0
 • $H 5 P$ if LI3 = 1 and LI4 = 1
 Configuration can only be modified with controller stopped
 Adjustment can be modified with controller stopped or operating



- For standard EN55011 class A :
 If the speed controller is fixed to machine ground wiring the VW3-A08831 flange is not required, fix the metallic clamps to the machine ground wiring to connect the shielding.

Diagnóstico de defectos

Visualización	Fallo	Solución
	Ningún fallo	El motor no gira, aunque las ordenes de marcha y la referencia estén presentes
D S F	Sobretensión	Verificar la tensión de red y su estabilidad
U S F	Subtensión	Verificar la tensión de red y su estabilidad
D C F	Sobreintensidad	Aumentar el tiempo de rampa $R C C$ o $d E C$ Verificar el dimensionamiento del motor y del variador
S C F	Cortocircuito motor	Verificar el circuito a la salida del variador (fallo de aislamiento o cortocircuito)
I n F	Fallo interno	Cortar la alimentación Volver a los ajustes de fábrica ($F C S$) En caso de fallo, cambie el variador
D b F	Sobretensión en frenado	Aumentar el tiempo de rampa de deceleración
D H F	Sobrecalentamiento del variador	Controlar la carga del motor, la ventilación del variador y la temperatura ambiental. Esperar a que se enfrie para rearanar
D L F	Sobrecarga del motor	Controlar la carga del motor y el reglaje del parámetro $I E H$. Esperar a que se enfrie para rearanar

Necesita poner el variador fuera de tensión antes del rearranque
Rearranque automático después de un bloqueo por fallo, si éste ha desaparecido y si $A E r = Y E 5$ (y $A E r = U S F$, sólo para el fallo U S F).
 En el caso que el fallo siga presente, después de 6 intentos de rearre en menos de 6 minutos, la sexta provocará la parada del variador en rueda libre y la visualización parpadeante del código de fallo. El fallo debe ser rearrado quitando tensión al variador.

Diagnostic

Display	Fault	Remedy
	No fault displayed	Motor doesn't run although run command and speed reference are OK
D S F	Overvoltage	Change the supply voltage and ensure it is stable
U S F	Undervoltage	Change the supply voltage and ensure it is stable
D C F	Overcurrent	Increase the $R C C$ or $d E C$ ramp time Check the sizing of the motor and of the speed controller
S C F	Motor short-circuit	Check the controller output circuit (isolation or short-circuit fault)
I n F	Internal fault	Switch off. Try to return to the factory setting ($F C S$) If this is unsuccessful, replace the speed controller
D b F	Overvoltage on braking	Increase the deceleration ramp time
D H F	Speed controller overheating	Check the motor load, the ventilation of the speed controller and the ambient temperature. Allow to cool before restarting
D L F	Motor overload	Check the motor load and the adjustment of parameter $I E H$. Allow to cool before restarting

Switch the speed controller off before restarting
Automatic restart after the drive trips and coasts to stop, if fault has disappeared and if $A E r = Y E 5$ (and $A E r = U S F$, for U S F fault ONLY).
 In case of fault is still present, after 6 attempts of resetting in less than 6 minutes, the 6th attempt will stop the drive in freewheel, and fault code display will flash. The fault has to be reset by cycling power on the drive.

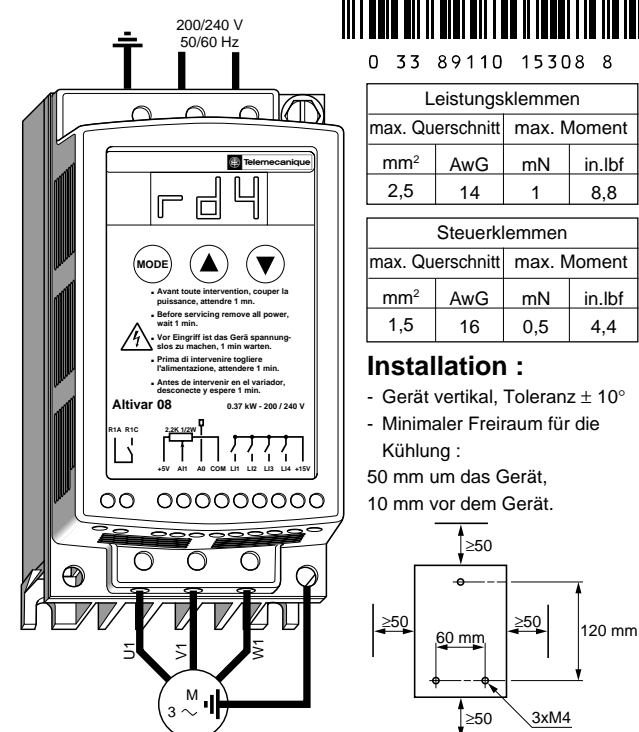
Altivar 08 Telemecanique

VVDED398034

Deutsch

ATV-08H...M2
ATV-08H...M2X

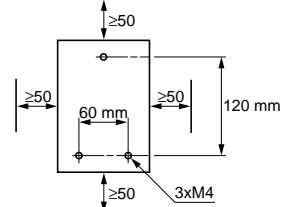
W9 1623652 01 12 A03



Leistungsklemmen			
max. Querschnitt	max. Moment		
mm ²	AwG	mN	in.lbf
2,5	14	1	8,8

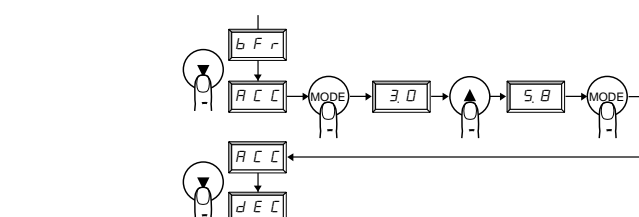
Steuerklemmen			
max. Querschnitt	max. Moment		
mm ²	AwG	mN	in.lbf
1,5	16	0,5	4,4

Installation :
- Gerät vertikal, Toleranz ± 10°
- Minimaler Freiraum für die Kühlung :
50 mm um das Gerät,
10 mm vor dem Gerät.



Inbetriebnahme

Verwendung der Tasten **▼**, **▲** und **MODE**



Parameter in Niveau 1: Standardanwendungen

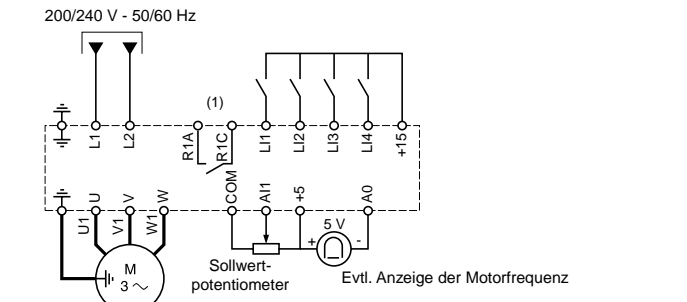
Funktion	Einheit	Werkseinstellung
r d S = Im Stillstand: Umrichter betriebsbereit		
4 S S = In Betrieb: geschätzte Motordrehzahl	Hz	
d C b = Gleichstrombremsung		
Motorfrequenz: 50 Hz / 60 Hz (oder S P E bei Veränderung von F r S)	Hz	50
Zeit der Hochlauframpe	s	3
Zeit der Auslauframpe	s	3
Kleine Frequenz	Hz	0
Große Frequenz	Hz	50
2. Vorwahlfrequenz	Hz	5
3. Vorwahlfrequenz	Hz	25
Strom für den thermischen Schutz (= vom Typenschild des Motors abgelesener Bemessungsbetriebsstrom). Wenn I _t auf Maximum: Anzeige n t H (Schutz aufgehoben). Zugang zu den Parametern von Niveau 2 (n o / Y E S)	A	I _n Umrichter
L 2 R = n o		

■ Anzeige □ Konfiguration nur im Stillstand veränderbar □ Einstellung im Stillstand und im Betrieb veränderbar

Ablauf der Inbetriebnahme bei "Werkseinstellung"

- 1 - Frequenzumrichter **montieren**
- 2 - **Anschluß vornehmen** gemäß Schaltplan auf dieser Seite für:
 - das einphasige Versorgungsnetz (⊕ - L1 - L2).
 - den Motor (U - V - W - ⊖). Dabei ist zu überprüfen, daß er für Betrieb an 200/240 V geschaltet ist.
 - die Steuerung (1 oder 2 Drehrichtungen über LI1 und/oder LI2).
 - den Drehzahlswert, über LI3/LI4 und/oder ein Potentiometer an AI1.
- 3 - **Unter Spannung setzen**, jedoch keinen Fahrbefehl erteilen.
- 4 - Die Nennfrequenz des Motors *b F r* **konfigurieren**, wenn sie von 50 Hz abweicht.
- 5 - Folgende **Einstellungen vornehmen**, wenn die Werkseinstellung nicht geeignet ist:
 - kleine Frequenz *L S P* und große Frequenz *H S P*.
 - Hochlaufzeit *R C C* und Auslaufzeit *d E C*.
 - eventuell die Frequenzen *S P 2* und *S P 3* bei Steuerung mit 4 Vorwahlfrequenzen.
 - den Strom für den thermischen Schutz des Motors *I t H*.
- 6 - **Motor anlaufen lassen**: Anzeige der Frequenz in Hertz (Hz), z. B. bei einem Motor 3000 min⁻¹ / 50 Hz : 20 Hz = 1200 min⁻¹.

Schaltplan für "Werkseinstellung"



- (1) Kontakt des Störmelderelais für Signalisierung des Umrichterzustands (offen bei Störung oder spannungslosem Gerät)
- LI1 : Rechtslauf,
 - LI2 : Linkslauf,
 - LI3/LI4 : 4 Vorwahlfrequenzen:
- | | |
|--|----------------------------|
| 1 = LSP + Sollwert an AI1 (LI3 = 0, LI4 = 0) | 2 = SP2 (LI3 = 1, LI4 = 0) |
| 3 = SP3 (LI3 = 0, LI4 = 1) | 4 = HSP (LI3 = 1, LI4 = 1) |

Kenndaten der Eingänge/Ausgänge

- R1A/R1C**: Relaiskontakt.
- Min. Schaltvermögen: 10 mA bei ∓ 24 V.
- Max. Schaltvermögen bei induktiver Last (cos φ 0,3 oder L/R = 10 ms): 2 A bei ∓ 250 V oder ∓ 30 V.
- +5**: Spannungsversorgung 5 V, max. 10 mA für Sollwertpotentiometer 2,2 kΩ.
AI1: Analogeingang 0 + 5 V Impedanz 50 kΩ (konfigurierbar auf 0 + 10 V oder mit parallelgeschaltetem Widerstand 500 Ω auf 0/20 mA oder 4/20 mA).
A0: Analogausgang (Open Collector) Typ PWM bei 1,2 kHz, max. Belastung 10 mA, Ausgangsimpedanz 1kΩ.
COM: Gemeinsamer 0V für Eingänge/Ausgänge.
LI1, LI2, LI3, LI4: Logikeingänge. Impedanzen 5 kΩ, Spannungsversorgung 15 V intern (11 V bis 15 V) oder 24 V extern (11 V bis 30 V).
+15: Spannungsversorgung für die Logikeingänge: 15 V, max. Belastung 100 mA.

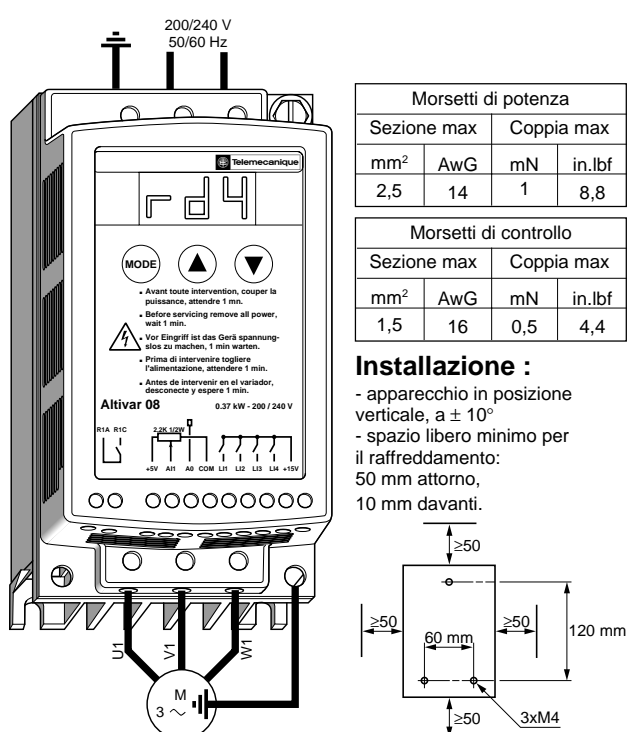
Altivar 08 Telemecanique

VVDED398034

Italiano

ATV-08H...M2
ATV-08H...M2X

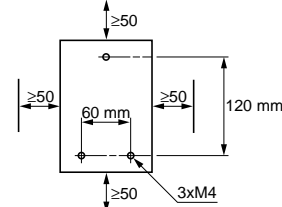
W9 1623652 01 12 A03



Morsetti di potenza			
Sezione max	Coppia max		
mm ²	AwG	mN	in.lbf
2,5	14	1	8,8

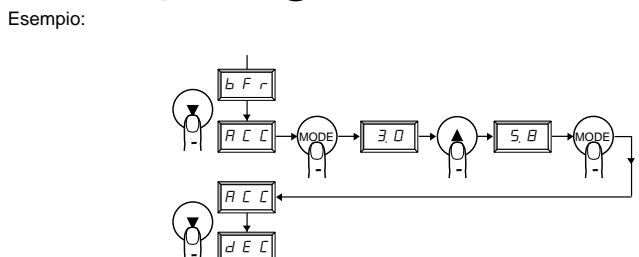
Morsetti di controllo			
Sezione max	Coppia max		
mm ²	AwG	mN	in.lbf
1,5	16	0,5	4,4

Installazione :
- apparecchio in posizione verticale, a ± 10°
- spazio libero minimo per il raffreddamento:
50 mm attorno,
10 mm davanti.



Messa in servizio

Utilizzo dei tasti **▼**, **▲** e **MODE**



Parametri di livello 1: utilizzi standard

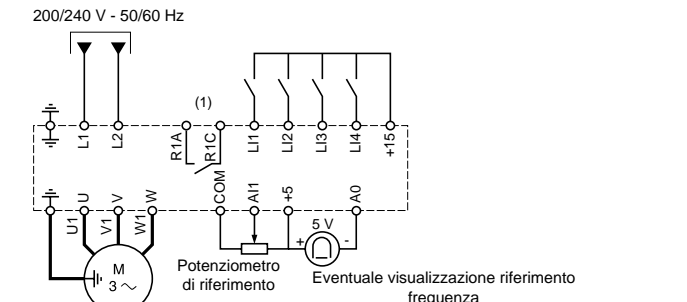
Funzione	Unità	Regolazione di base
r d S = All'arresto: variatore pronto		
4 S S = In funzionamento : frequenza di rotazione motore	Hz	
d C b = In frenatura mediante iniezione di corrente continua		
Frequenza motore: 50 Hz/60 Hz (o S P E modificando F r S)	Hz	50
Tempo della rampa di accelerazione	s	3
Tempo della rampa di decelerazione	s	3
Piccola velocità	Hz	0
Grande velocità	Hz	50
Seconda velocità preselezionata	Hz	5
Terza velocità preselezionata	Hz	25
Corrente di protezione termica (= corrente nominale motore) se I t H al massimo : visualizzazione di n t H (protezione inibita). Accesso ai parametri di livello 2 (n o / Y E S)	A	In variatore
L 2 R = n o		

■ Visualizzazione □ Configurazione modificabile solo all'arresto □ Regolazione configurabile all'arresto e durante il funzionamento

Fasi di messa in servizio per "regolazione di base"

- 1 - **Fissare** il variatore
- 2 - **Collegare**:
 - la rete monofase (⊕ - L1 - L2);
 - il motore (U - V - W - ⊖) assicurandosi che sia accoppiato a 200/240 V;
 - il comando (1 o 2 sensi di marcia tramite LI1 e/o LI2);
 - il riferimento di velocità, tramite LI3/LI4 e/o un potenziometro collegato su AI1.
- 3 - **Mettere sotto tensione** senza dare un ordine di marcia.
- 4 - **Configurare** la frequenza nominale *b F r* del motore se è diversa da 50 Hz.
- 5 - **Regolare**, se la regolazione di base non è adeguata:
 - la velocità minima *L S P* e massima *H S P*;
 - le rampe d'accelerazione *R C C* e decelerazione *d E C*;
 - eventualmente le velocità *S P 2* e *S P 3* nel caso di comando a 4 velocità;
 - la corrente di protezione termica del motore I_{tH}.
- 6 - **Avviare**: la velocità viene visualizzata in Hertz (Hz). Per esempio, per un motore 3000 g/min/50 Hz : 20 Hz = 1200 g/min.

Schema per "regolazione di base"



- (1) Contatto del relè di sicurezza, per segnalare a distanza lo stato del variatore (aperto in caso di difetto o di messa fuori tensione)
- LI1: senso di marcia avanti,
 - LI2: senso di marcia indietro,
 - LI3/LI4: 4 velocità preselezionate:
- | | |
|---|----------------------------|
| 1 = riferimento su AI1 + LSP (LI3 = 0, LI4 = 0) | 2 = SP2 (LI3 = 1, LI4 = 0) |
| 3 = SP3 (LI3 = 0, LI4 = 1) | 4 = HSP (LI3 = 1, LI4 = 1) |

Caratteristiche di ingressi/uscite

- R1A/R1C**: Contatto del relè.
- Potere di commutazione minimo: 10 mA per ∓ 24 V.
- Potere di commutazione massimo su carico induttivo (cos φ 0,3 o L/R = 10 ms): 2 A per ∓ 250 V o ∓ 30 V.
- +5**: Alimentazione 5 V, 10 mA massimo per potenziometro di riferimento 2,2 kΩ.
AI1: Ingresso analogico 0 + 5 V impedenza 50 kΩ (reconfigurabile a 0 + 10 V o, con resistenza 500 Ω in parallelo, 0/20 mA o 4/20 mA).
A0: Uscita analogica a collettore aperto di tipo PWM a 1,2 kHz, corrente massima 10 mA, impedenza d'uscita 1kΩ.
COM: Comune 0V per ingressi/uscite.
LI1, LI2, LI3, LI4: Ingressi logici. Impedenze 5 kΩ, alimentazione 15 V interna (da 11 V a 15 V) o 24 V esterna (da 11 V a 30 V).
+15: Alimentazione per gli ingressi logici: 15 V, corrente massima 100 mA.

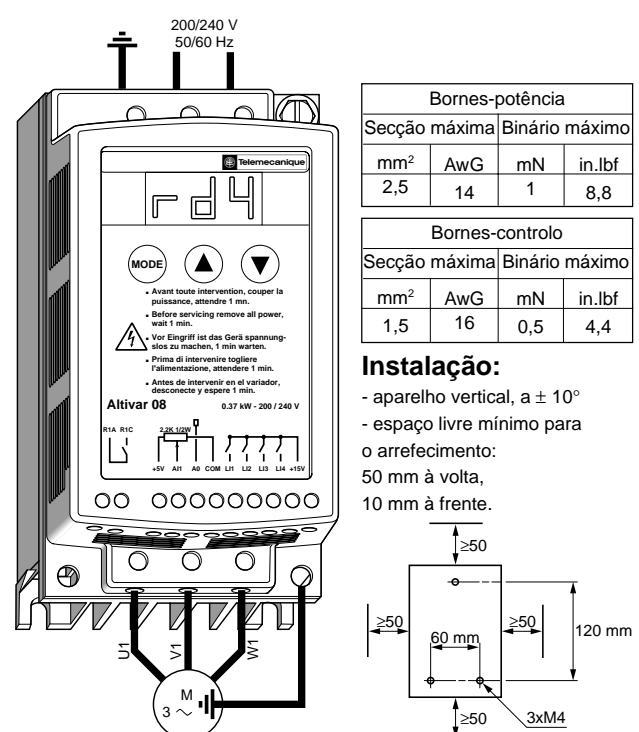
Altivar 08 Telemecanique

VVDED398034

Português

ATV-08H...M2
ATV-08H...M2X

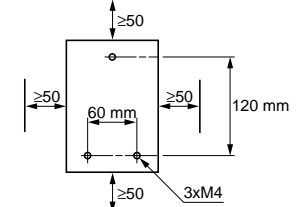
W9 1623652 01 12 A03



Bornes-potência			
Secção máxima	Binário máximo		
mm ²	AwG	mN	in.lbf
2,5	14	1	8,8

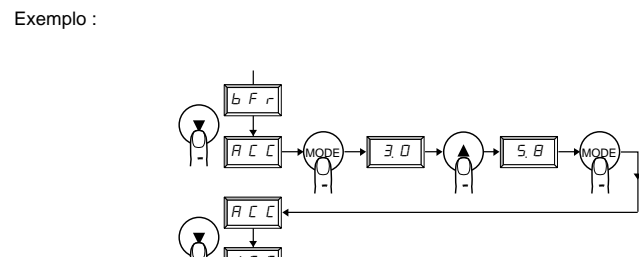
Bornes-controlo			
Secção máxima	Binário máximo		
mm ²	AwG	mN	in.lbf
1,5	16	0,5	4,4

Instalação:
- aparelho vertical, a ± 10°
- espaço livre mínimo para o arrefecimento:
50 mm à volta,
10 mm à frente.



Colocação em funcionamento

Utilização das teclas **▼**, **▲** e **MODE**



Parâmetros de nível 1: utilizações padrão

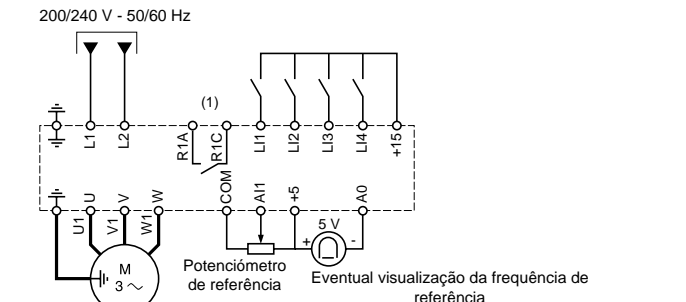
Função	Unidade	Regulação de fábrica
r d S = Parado: variador pronto		
4 S S = Em funcionamento : frequência de rotação calculada	Hz	
d C b = Em travagem através da injeção de corrente contínua		
Frequência motor: 50 Hz/60 Hz (ou S P E através da modificação de F r S)	Hz	50
Tempo da rampa de aceleração	s	3
Tempo da rampa de desaceleração	s	3
Pequena velocidade	Hz	0
Grande velocidade	Hz	50
2ª velocidade pré-selecionada	Hz	5
3ª velocidade pré-selecionada	Hz	25
Corrente de protecção térmica (= nominal da placa do motor) se I t H no máximo: exibição n t H (protecção inibida). Acesso aos parâmetros do nível 2 (n o / Y E S)	A	In variador
L 2 R = n o		

■ Visualização □ Configuração alterável apenas quando parado □ Regulagem alterável quando parado e em funcionamento

Etapas de implementação, para "regulação de fábrica"

- 1 - **Fixar** o variador
- 2 - **Fazer as ligações** de acordo com o esquema abaixo:
 - rede monofásica (⊕ - L1 - L2).
 - motor (U - V - W - ⊖) certificando-se de que é ligado a 200/240 V;
 - comando (1 ou 2 sentidos de marcha através de LI1 e/ou LI2).
 - referência de velocidade, através de LI3/LI4 e/ou através de um potenciômetro em AI1.
- 3 - **Colocar** sob tensão sem dar ordem de marcha.
- 4 - **Configurar** a frequência nominal *b F r* do motor, caso esta não seja 50 Hz.
- 5 - **Regular** caso a regulação de fábrica não sirva:
 - as velocidades mínima *L S P* e máxima *H S P*.
 - as rampas de aceleração *R C C* e de desaceleração *d E C*.
 - eventualmente as velocidades *S P 2* e *S P 3* no caso de um comando de 4 velocidades.
 - a corrente de protecção térmica do motor *I t H*.
- 6 - **Colocar em funcionamento**: a velocidade é visualizada em Hertz (Hz). Por exemplo para um motor de 3000 rpm / 50 Hz: 20 Hz = 1200 rpm.

Esquema para "regulação de fábrica"



- (1) Contacto do relé de segurança para assinalar, à distância, o estado do variador (aberto em caso de defeito ou se estiver sem tensão de alimentação)
- LI1 : para a frente,
 - LI2 : para trás,
 - LI3/LI4 : 4 velocidades previamente seleccionadas:
- | | |
|--|----------------------------|
| 1 = LSP + referência em AI1 (LI3 = 0, LI4 = 0) | 2 = SP2 (LI3 = 1, LI4 = 0) |
| 3 = SP3 (LI3 = 0, LI4 = 1) | 4 = HSP (LI3 = 1, LI4 = 1) |

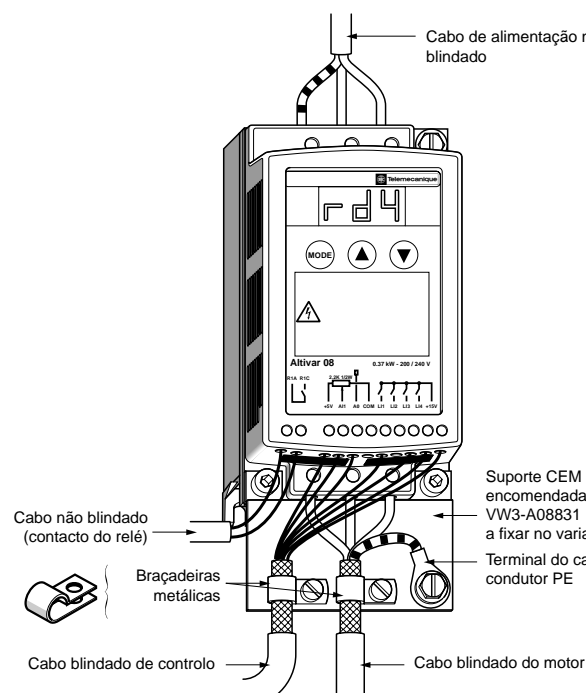
Colocação em funcionamento

Parâmetros de nível 2: âmbitos de funcionalidade

Função	Unid.	Regulação de fábrica
F r H Visualização da frequência de referência	Hz	$F r H$
L C r Visualização da corrente do motor	A	
U L n Visualização da tensão da rede	V	
t H d Visualização da temperatura do variador (nominal = 100%, actuação a 118%)	%	
t H r Visualização da temperatura do motor (nominal = 100%, actuação a 118%) Não memorizada ao desligar	%	
U n S Tensão nominal do motor (placa do motor)	V	230
F r S Frequência máxima de saída (deve ser modificada caso não corresponda a 50 ou 50Hz, máximo de 120 Hz)	Hz	$b F r$
U F r Tensão mínima do motor a baixa frequência	%	20
C r I Compensação RI (ajusta a resistência do estador do motor definida por Ith)	%	20
F L G Ganho do anel de frequência. Se FLG > 99, visualização «nFL» (ciclo de frequência suprimido. A supressão desta função pode levar a um desengate do motor se o binário exigido for muito significativo). Máquinas com um binário resistente muito elevado ou grande inércia: reduzir progressivamente a recuperação na zona de 33 a 0%. Máquinas de rotação rápida, binário resistente fraco e baixa inércia: aumentar progressivamente a recuperação na zona de 33 a 99%. Um excesso de recuperação pode provocar um funcionamento instável.	%	33
S L P Compensação do escorregamento	Hz	depende do calibre
L I Configuração das entradas lógicas: • $L I = 2 C 4$ (comando de 2 fios, 2 sentidos de marcha e 4 velocidades): - L1 = para a frente - L2 = para trás - L3/L4 = 4 velocidades (1) • $L I = 3 C 4$ (comando de 3 fios, 1 sentido de marcha e 4 velocidades): - L1 = paragem - L2 = RUN para a frente - L3 = RUN para trás - L4 = 2 velocidades (L4 a 0: $L 5 P$ + referência A11, L4 a 1: $H 5 P$) • $L I = 1 C 4$ (comando de 2 fios, 1 sentido de marcha e 4 velocidades): - L1 = para a frente - L2 = não afectado - L3/L4 = 4 velocidades (1)		$2 C 4$
A I t Configuração da entrada A11: • $A I t = 5 U$: 0-5 V (fonte interna) • $A I t = 0 R$: 0-20 mA ligar uma resistência (500 Ω - 0,25 W) entre os bornes A11 e COM • $A I t = 1 D U$: 0-10 V (fonte externa) • $A I t = 4 R$: 4-20 mA		$5 U$
A t r Rearranque automático após defeito ($n o / Y E 5 / U 5 F$). Função reservada aos ventiladores, bombas e transportadores. Se $A t r = U 5 F$ rearranque automático ocorre apenas para o defeito $U 5 F$		$n o$
F C S Retorno à regulação de fábrica ($n o / Y E 5$)		$n o$
I d C Corrente de travagem por injeção automática durante a paragem	A	0,7 In variador
t d C Tempo de travagem por injeção automática durante a paragem se $t d C = 0$: sem travagem se $t d C = 21$: visualização $C n t$ (travagem permanente durante a paragem)	s	0,5
L D C Bloqueio dos parâmetros ($n o / Y E 5$) se $Y E 5$: os parâmetros são visíveis mas não podem ser modificados excepto $L 2 R$ e $L D C$		$n o$

(1) 4 velocidades por LI3/LI4: • $L 5 P$ + referência A11 se LI3 = 0 e LI4 = 0 • $S P 2$ se LI3 = 1 e LI4 = 0
• $S P 3$ se LI3 = 0 e LI4 = 1 • $H 5 P$ se LI3 = 1 e LI4 = 1

■ Visualização ■ Configuração alterável apenas quando parado □ Regulação alterável quando parado e em funcionamento



- Para a norma EN55011 classe A:
Se o variador estiver fixo numa superfície metálica, o suporte VW3-A08831 não é necessário. Montar as braçadeiras metálicas nesta superfície metálica para ligação das blindagens.

Diagnóstico

Indicação	Falha	Solução
Sem indicação da falha	O motor não trabalha ainda que existam os comandos de funcionamento e as referências	Quando se liga, o motor apenas recebe alimentação depois de serem previamente colocados a zero os comandos de funcionamento. No caso de LI = 1C4 ou 2C4 estabelecer o parâmetro Atr = Yes (ou USF)
O 5 F	Sobretensão	Verificar a tensão da rede e a sua estabilidade
U 5 F	Subtensão	Verificar a tensão da rede e a sua estabilidade
O C F	Sobreintensidade	Aumentar o tempo da rampa $A C C$ ou $d E C$ Verificar o dimensionamento do motor e do variador
S C F	Curto-circuito no motor	Verificar o circuito na saída do variador (falha de isolamento ou curto-circuito)
I n F	Defeito interno	Desligar o aparelho Tentar voltar à regulação de fábrica ($F C S$) Caso não seja possível, substituir o variador
O b F	Sobretensão na travagem	Aumentar o tempo da rampa de desaceleração
O H F	Sobrecarga do variador	Verificar a carga do motor, a ventilação do variador e a temperatura ambiente. Esperar que o variador arrefeça para voltar a ligá-lo
O L F	Sobrecarga do motor	Verificar a carga do motor e a regulação do parâmetro $I t H$. Esperar que o motor arrefeça antes de colocá-lo em funcionamento

■ Exige que se desligue o variador antes de voltar a colocá-lo em funcionamento
□ Rearranque automático após bloqueio por falha, se esta tiver desaparecido e se $A t r = Y E 5$ (e $A t r = U 5 F$, apenas $U 5 F$ para falhas).
No caso da falha persistir, após 6 tentativas de rearramento em menos de 6 minutos, a 6a provoca a paragem do diferencial em roda livre e a indicação intermitente do código da falha.
A falha deve ser ultrapassada aliviando o diferencial.

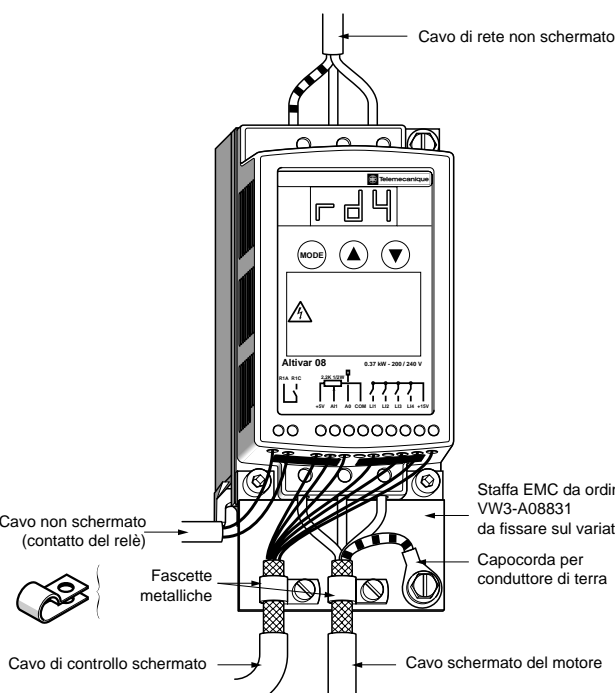
Messa in servizio

Parametri di livello 2: estensione delle funzionalità

Funzione	Unità	Regolazione di base
F r H Visualizzazione riferimento di frequenza	Hz	$F r H$
L C r Visualizzazione corrente del motore	A	
U L n Visualizzazione tensione di rete	V	
t H d Visualizzazione stato termico del variatore (nominale = 100 %, intervento a 118 %)	%	
t H r Visualizzazione stato termico del motore (nominale = 100 %, intervento a 118 %) Non memorizzato alla messa fuori tensione	%	
U n S Tensione nominale del motore (targa motore)	V	230
F r S Frequenza massima d'uscita (da modificare se diversa da 50 Hz o 60 Hz; max 120 Hz)	Hz	$b F r$
U F r Tensione minima del motore a bassa frequenza	%	20
C r I Compensazione RI (adatta la resistenza statorica del motore definita con Ith)	%	20
F L G Guadagno anello di frequenza. Se FLG > 99, visualizzazione di «nFL» (l'apertura dell'anello di frequenza può determinare una perdita di controllo del motore se la coppia richiesta è elevata). Per le macchine a forte coppia resistente o inerzia elevata: ridurre progressivamente il guadagno da 33 verso 0%. Per le macchine a cicli rapidi, bassa coppia resistente o debole inerzia: aumentare progressivamente il guadagno da 33 verso 99%. Un eccesso di guadagno può determinare un'instabilità nel funzionamento.	%	33
S L P Compensazione di scorrimento	Hz	dipende dal calibre
L I Configurazione ingressi logici: • $L I = 2 C 4$ (comando 2 fili, 2 sensi di marcia e 4 velocità): - L1 = stop - L2 = RUN senso di marcia avanti - L3/L4 = 4 velocità (1) • $L I = 3 C 4$ (comando 3 fili, 1 senso di marcia e 4 velocità): - L1 = stop - L2 = RUN senso di marcia avanti - L3/L4 = 4 velocità (1) • $L I = 3 C 2$ (comando 3 fili, 2 sensi di marcia e 2 velocità): - L1 = stop - L2 = RUN senso di marcia avanti - L3 = RUN senso di marcia indietro - L4 = 2 velocità (L4 a 0: riferimento A11 + $L 5 P$, L4 a 1: $H 5 P$) • $L I = 1 C 4$ (comando 2 fili, 1 senso di marcia e 4 velocità): - L1 = senso di marcia avanti - L2 = non configurato - L3/L4 = 4 velocità (1)		$2 C 4$
A I t Configurazione dell'ingresso A11: • $A I t = 5 U$: 0-5 V (alimentazione interna) • $A I t = 0 R$: 0-20 mA collegare una resistenza (500 Ω - 0,25 W) tra i morsetti A11 e COM • $A I t = 1 D U$: 0-10 V (alimentazione esterna) • $A I t = 4 R$: 4-20 mA		$5 U$
A t r Riavviamento automatico dopo difetto ($n o / Y E 5 / U 5 F$). Funzione riservata a ventilatori, pompe e trasportatori. Se $A t r = U 5 F$ il riavviamento automatico avviene solo per il difetto $U 5 F$		$n o$
F C S Ritorno alla regolazione di base ($n o / Y E 5$)		$n o$
I d C Corrente di frenatura mediante iniezione automatica all'arresto	A	0,7 In variatore
t d C Tempo di frenatura mediante iniezione automatica all'arresto se $t d C = 0$: assenza di frenatura se $t d C = 21$: visualizzazione di $C n t$ (frenatura permanente all'arresto)	s	0,5
L D C Inibizione dei parametri ($n o / Y E 5$) se $Y E 5$: i parametri sono visibili, ma non possono essere modificati tranne $L 2 R$ e $L D C$		$n o$

(1) 4 velocità mediante LI3/LI4: • riferimento A11 + $L 5 P$ se LI3 = 0 e LI4 = 0 • $S P 2$ se LI3 = 1 e LI4 = 0
• $S P 3$ se LI3 = 0 e LI4 = 1 • $H 5 P$ se LI3 = 1 e LI4 = 1

■ Visualizzazione ■ Configurazione modificabile solo all'arresto □ Regolazione configurabile all'arresto e durante il funzionamento



- Per norma EN55011 classe A:
Se il variatore viene fissato su un piano di massa, la staffa VW3-A08831 non è necessaria. Montare sul piano di massa le fascette metalliche per il collegamento delle schermature.

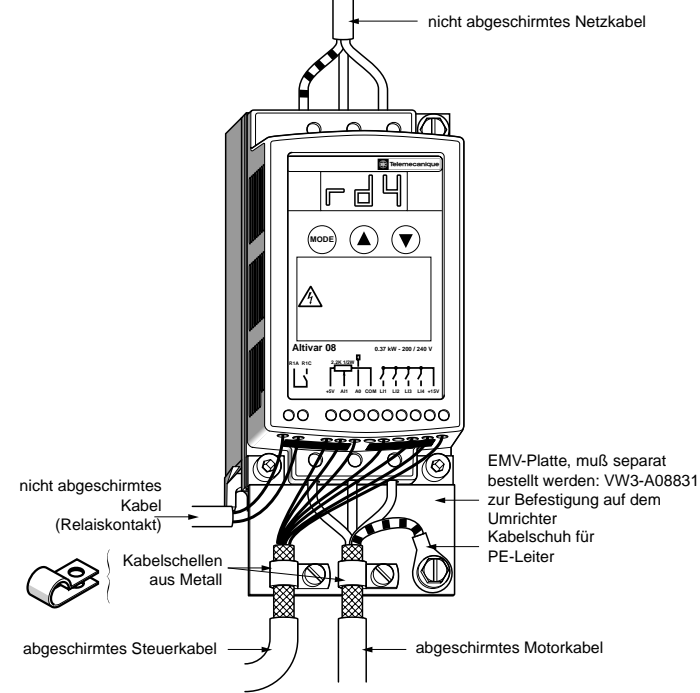
Inbetriebnahme

Parameter in Niveau 2: Funktionserweiterungen

Funktion	Einheit	Werkseinstellung
F r H Anzeige Frequenzsollwert	Hz	$F r H$
L C r Anzeige Motorstrom	A	
U L n Anzeige Netzspannung	V	
t H d Anzeige thermischer Zustand des Umrichters (Nennwert = 100 %, Auslösen bei 118 %)	%	
t H r Anzeige thermischer Zustand des Motors (Nennwert = 100 %, Auslösen bei 118 %) Keine Speicherung nach Netzabschaltung/-unterbrechung	%	
U n S Nennspannung Motor (Typenschild des Motors)	V	230
F r S Maximale Motorfrequenz (veränderbar, wenn abweichend von 50 oder 60 Hz; max. 120 Hz)	Hz	$b F r$
U F r Minimale Spannung des Motors bei niedriger Frequenz	%	20
C r I IR-Kompensation (abgleich auf statorwiderstand des motors, bezogen auf Ith-einstellung)	%	20
F L G Verstärkung des Frequenzreglers. Wenn FLG > 99, Anzeige «nFL» (eine Abschaltung dieser Funktion kann zur Blockierung des Motors führen, wenn das benötigte Moment sehr hoch ist). Bei Maschinen mit starkem Gegenmoment oder großem Massenträgheitsmoment: schrittweise die Verstärkung im Bereich 33 bis 0% reduzieren. Bei Maschinen mit schnellen Betriebszyklen: schrittweise die Verstärkung im Bereich 33 bis 99% erhöhen. Zu hohe Verstärkung führt zur Instabilität.	%	33
S L P Schlupfkompensation	Hz	in Abhängigkeit der Baugröße
L I Konfiguration der Logikeingänge: • $L I = 2 C 4$ (2-Draht-Steuerung, 2 Drehrichtungen und 4 Freq.): - L1 = Rechtslauf - L2 = Linkslauf - L3/L4 = 4 Frequenzen (1) • $L I = 3 C 4$ (3-Draht-Steuerung, 1 Drehrichtung und 4 Freq.): - L1 = Stop - L2 = RUN Rechtslauf - L3 = RUN Linkslauf - L4 = 2 Frequenzen (L4 auf 0: $L 5 P$ + Sollwert A11, L4 auf 1: $H 5 P$) • $L I = 3 C 2$ (3-Draht-Steuerung, 2 Drehrichtungen und 2 Freq.): - L1 = Stop - L2 = RUN Rechtslauf - L3 = RUN Linkslauf - L4 = 4 Frequenzen (1) • $L I = 1 C 4$ (2-Draht-Steuerung, 1 Drehrichtung und 4 Freq.): - L1 = Rechtslauf - L2 = nicht belegt - L3/L4 = 4 Frequenzen (1)		$2 C 4$
A I t Konfiguration des Eingangs A11: • $A I t = 5 U$: 0-5 V (interne Quelle) • $A I t = 0 R$: 0-20 mA einen Widerstand (500 Ω - 0,25 W) zwischen die Klemmen A11 und COM schalten • $A I t = 1 D U$: 0-10 V (externe Quelle) • $A I t = 4 R$: 4-20 mA		$5 U$
A t r Automatischer Wiederanlauf nach Störung ($n o / Y E 5 / U 5 F$). Funktion reserviert für Lüfter, Pumpen und Förderbänder. Wenn $A t r = U 5 F$, erfolgt der automatische Wiederanlauf nur für die Störung $U 5 F$ Rückkehr zur Werkseinstellung ($n o / Y E 5$)		$n o$
F C S Rückkehr zur Werkseinstellung ($n o / Y E 5$)		$n o$
I d C Strom bei Gleichstrombremsung	A	0,7 I _n Umrichter
t d C Dauer der Gleichstrombremsung wenn $t d C = 0$: keine Bremsung wenn $t d C = 21$: Anzeige $C n t$ (permanente Bremsung im Stillstand)	s	0,5
L D C Verriegelung der Parameter ($n o / Y E 5$) wenn $Y E 5$: die Parameter sind sichtbar, können aber mit Ausnahme von $L 2 R$ und $L D C$ nicht verändert werden.		$n o$

(1) 4 Vorwählfrequenzen über LI3/LI4: • $L 5 P$ + Sollwert A11, wenn LI3 = 0 und LI4 = 0 • $S P 2$, wenn LI3 = 1 und LI4 = 0
• $S P 3$, wenn LI3 = 0 und LI4 = 1 • $H 5 P$, wenn LI3 = 1 und LI4 = 1

■ Anzeige ■ Konfiguration nur im Stillstand veränderbar □ Einstellung im Stillstand und im Betrieb veränderbar



- Für Norm EN55011 Klasse A:
Das Gerät startet 6 Anlaufversuche innerhalb von 6 Minuten: nach dem 6. Anlaufversuch erfolgt Stopp mit freiem Auslauf und der Fehlercode wird blinkend angezeigt.
Der Umrichter bleibt solange verriegelt, bis er aus- und anschließend wieder eingeschaltet wird (Fehlerquitterung).

Diagnose

Angezeigte Störung	Fehler	Maßnahme, Abhilfe
Keine Fehleranzeige	Der motor dreht sich nicht, obwohl Fahr-befehl oder Drehzahl-sollwert vorhanden sind	Bei einem Einschalten kann der Motor erst nach einem Rücksetzen der Fahrbefehle wieder anlaufen. Wenn die Funktion automatischer Wiederanlauf konfiguriert ist (Parameter im Niveau 2 : Atr) werden diese Befehle ohne vorherigen Reset ausgeführt. Wenn LI = 1C4 oder 2C4, dann den parameter Atr = YES (oder USF) setzen
O 5 F	Überspannung	Netzspannung und Stabilität dieser Spannung überprüfen
U 5 F	Unterspannung	Netzspannung und Stabilität dieser Spannung überprüfen
O C F	Überstrom	Rampenzeit $A C C$ oder $d E C$ erhöhen Dimensionierung von Motor und Umrichter überprüfen
S C F	Kurzschluß Motor	Schaltkreis am Umrichter ausgang überprüfen (Isolationstehler oder Kurzschluss)
I n F	Interne Störung	Umrichter spannungslos machen Rückkehr zu den Werkseinstellungen versuchen ($F C S$) Bleibt dies ohne Erfolg, Umrichter austauschen
O b F	Überspannung beim Bremsen	Rampenzeit der Auslaufurampe erhöhen
O H F	Übertemperatur des Umrichters	Last des Motors, Belüftung des Umrichters und Umgebungstemperatur prüfen. Vor dem Wiederanlauf das Abkühlen des Gerätes abwarten.
O L F	Überlast des Motors	Last des Motors und Einstellung des Parameters $I t H$ überprüfen. Vor dem Wiederanlauf das Abkühlen des Gerätes abwarten.

■ Der Umrichter muß vor dem Wiederanlauf spannungslos gemacht werden
□ Automatischer Wiederanlauf nach Verriegelung bei Störung, wenn die Störung beseitigt wurde und wenn $A t r = Y E 5$ (oder $A t r = U 5 F$ nur für Fehler $U 5 F$) und die übrigen Betriebsbedingungen einen Wiederanlauf ermöglichen.
Das Gerät startet 6 Anlaufversuche innerhalb von 6 Minuten: nach dem 6. Anlaufversuch erfolgt Stopp mit freiem Auslauf und der Fehlercode wird blinkend angezeigt.
Der Umrichter bleibt solange verriegelt, bis er aus- und anschließend wieder eingeschaltet wird (Fehlerquitterung).