Variateurs ABB pour applications CVC

ACH580-34, 132 à 355 kW

Informations techniques

Raccordement au secteur

Plages de tension d'entrée et de puissance de sortie	Triphasé, U_N de 380 à 480, +10/-15 % de 132 à 355 kW
Fréquence	De 48 à 63 Hz
Facteur de puissance ACH580-01	1
Raccordement au moteur	
Tension	De 0 à U_N, triphasé
Fréquence	De 0 à 500 Hz
Mode de contrôle du moteur	scalaire et vectoriel
Types de moteur pris en charge	Moteur asynchrone, moteur à aimant permanent (vectoriel), SynRM (vectoriel)
Contraintes d'environnement	
Température de transport et d'entreposage	de -40 à +70 °C
Température de fonctionnement	de -15 à +50 °C
Humidité relative	De 5 à 95 %, sans condensation
Altitude	Courant nominal disponible entre 0 et 1 000 m réduit de 1 % par 100 m entre 1 000 m et 4 000 m
Protection	IP00, IP20 en option
Niveau de contamination	Fonctionnement en classe 3C2, classe 3S2 selon la norme CEI 60721-3-3 Transport en classe 2C2, classe 2S2 selon la norme CEI 60721-3-3 Entreposage en classe 1C2, classe 1S2 selon la norme CEI 60721-3-3

Entrées et sorties (configuration standard)

2 entrées analogiques	La sélection du mode d'entrée Courant/ Tension est programmable par l'utilisateur.
Signal de tension	De 0 (2) à 10 V, R_{in} >200 kΩ
Signal de courant	De 0 (4) à 20 mA, R_{in} = 100 Ω
Valeur de référence de potentiomètre	10 V ±1 % max. 20 mA
2 sorties analogiques	AO1 est programmable par l'utilisateur pour le courant ou la tension.
Signal de tension	De 0 à 10 V, R_{charge} : >100 kΩ
Signal de courant	0 à 20 mA, R_{charge} : <500 Ω
Tension auxiliaire interne	24 V CC ±10 %, max. 250 mA
6 entrées numériques	De 12 à 24 V CC, 24 V CA, connectivité des capteurs PTC prise en charge par une seule entrée numérique. Connexion PNP et NPN. (5 DI avec connexion NPN)
3 sorties de relais	Tension commutation maximale 250 V CA/ 30 V CC Courant continu maximal 2 A eff.
Thermistances prises en charge	Toutes les entrées analogiques, ou l'entrée numérique 6, sont configurables pour PTC avec 6 capteurs maximum. Les deux sorties analogiques peuvent être utilisées pour alimenter les capteurs PT100, PT1000, KTY83, KTY84 ou Ni1000.

Alimentation électrique externe

Standard :

ACH580-34 tous modules	24 V CA/CC ±10 %

Communication

Protocoles standard (EIA-485) : BACnet MS/TP, Modbus RTU et N2.
Disponible en options : BACnet/IP, Modbus TCP, PROFINET IO, EtherNet/IP, EtherCAT et EtherNet POWERLINK.

Fonctions d'application

Assistant au premier démarrage
Paramètres principaux pour les applications HVAC
Mode de fonctionnement Hand-Off-Auto
Verrouillage de démarrage (dégivrage)
Démarrage retardé
Fonctionnement autorisé (surveillance des amortisseurs)
Mode incendie - désenfumage
Horloge temps réel (planification)
Contrôleurs PID pour le moteur et le processus
Démarrage à la volée du moteur
Préchauffage du moteur
Optimisation d'énergie
Commande Multipompe IPC
Calcul de débit sans capteur
Compensation chute de tension en sortie (filtre Sinus, longueur de câble)

Fonctions de protection

Contrôleur de surtension
Contrôleur de sous-tension
Surveillance des fuites à la terre des moteurs et des câbles des moteurs
Protection contre les courts-circuits des moteurs et des câbles des moteurs
Protection contre la surchauffe du moteur
Supervision de l'interrupteur d'entrée/sortie
Protection contre la surcharge du moteur
Détection de perte de phase (moteur et alimentation)
Supervision de sous-charge (détection de perte de courroie)
Supervision de la surcharge
Protection rotor bloqué
Référence de perte de contrôle

Conformité du produit

CE
Directive basse tension 2014/35/UE, EN 61800-5-1:2007
Directive sur les machines 2006/42/CE EN 61800-5-2:2007
Directive CEM 2014/30/UE, EN 61800-3:2004 + A1:2012
Directive RoHS 2011/65/UE
Système d'assurance qualité ISO 9001 et
Système environnemental ISO 14001
Directive sur les déchets des équipements électriques et électroniques (DEEE) 2002/96/CE
Isolation galvanique selon PELV
UL, EAC, RCM, cUL
TÜV Nord (fonctions de sécurité)

Conformité aux normes harmoniques

Taux THDI <3% pleine charge
La self CC optimisée intégrée en standard dans l'ACH580-01 répond aux exigences de la norme CEI 61000-3-12:2011.

CEM conformément à EN 61800-3:2004 + A1:2012

Les châssis R1 à R9 (jusqu'à 250 kW) sont conçus pour répondre aux exigences de la catégorie C2 de la CEM en standard.

Sécurité fonctionnelle

STO selon la norme EN 61800-5-2:2016, CEI 61508 parties 1-2:2010, ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012, CEI 62061:2015
SIL 3/PL e

Valeurs nominales, types et tensions

Modules de variateur, ACH580-34 version à très faibles harmoniques							
Type de variateur	**Taille de châssis**	**Triphasé, U_N = 380, 400, 415 V**				**Triphasé, U_N = 440, 460, 480 V**	
		Valeurs nominales		**Utilisation faible surcharge**		**Utilisation faible surcharge**	
		P_N (kW)	**I_N (A)**	**P_{Ld} (kW)**	**I_{Ld} (A)**	**I_{Ld} (A)**	**P_{Ld} (hp)**
ACH580-34-246A-4	R11	132	246	132	234	240	200
ACH580-34-293A-4	R11	160	293	160	278	260	200
ACH580-34-365A-4	R11	200	365	200	347	361	300
ACH580-34-442A-4	R11	250	442	250	420	414	350
ACH580-34-505A-4	R11	250	505	250	480	414	350
ACH580-34-585A-4	R11	315	585	315	556	430	350
ACH580-34-650A-4	R11	355	650	355	618	483	400

Valeurs nominales	
I_N	Courant nominal disponible en permanence à 40 °C sans surcharge.
P_N	Puissance moteur type en cas d'utilisation sans surcharge.
Utilisation faible surcharge	
I_{Ld}	Courant permanent autorisant une surcharge de 110 % I_{Ld} pendant 1 minute toutes les 10 minutes à 40 °C.
P_{Ld}	Puissance moteur type en cas d'utilisation avec faible surcharge.

Les valeurs nominales de tous les variateurs ACH580 s'appliquent à une température ambiante de +40 °C.
Pour un déclassement à des altitudes, des températures ou des fréquences de commutation supérieures, se référer aux manuels d'utilisation portant les codes de document : 3AXD50000044839, 3AXD50000048685, 3AXD50000045816 et 3AXD50000037066.

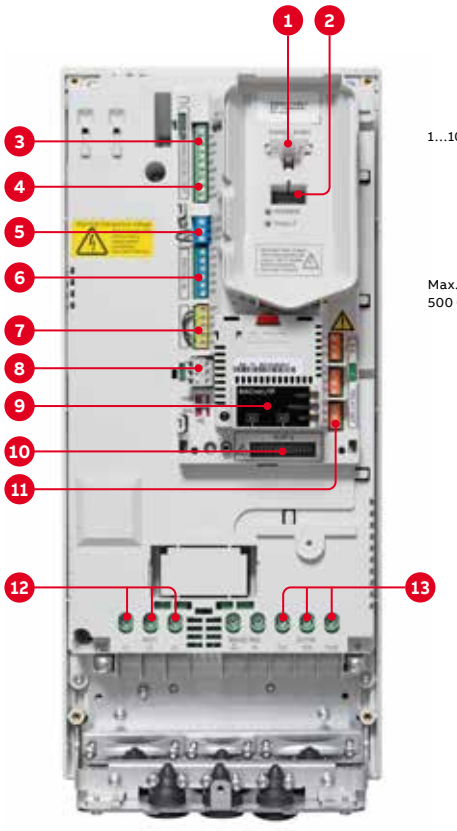
Dimensions

ACH580-34, module IP00/IP20 de modules à très faibles harmoniques								
Châssis	**Hauteur**		**Largeur**		**Profondeur**		**Masse**	
	(mm)	**(in)**	**(mm)**	**(in)**	**(mm)**	**(in)**	**(kg)**	**(lb)**
R11	1741	68.5	636.5	25.1	512	20.2	376	829

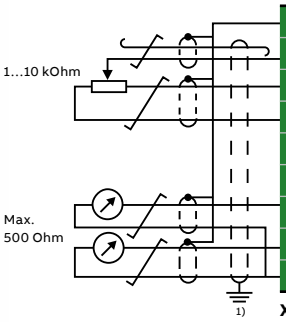


Schéma d’E/S standard de l’ACH580

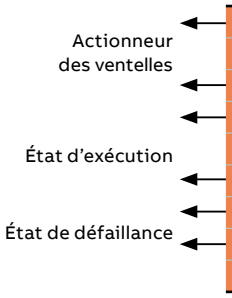
Connexions de commande par défaut



1. Port de microconsole (outils PC, microconsole)
2. Port Drive Customizer ABB pour la programmation du variateur sans alimentation secteur
3. Entrées analogiques (2 × AI)
4. Sorties analogiques (2 × AO)
5. Sortie de 24 V CC
6. Entrées numériques (6 × DI)
7. STO (Safe torque off)
8. Bus de terrain intégré
9. Options de communication (bus de terrain)
10. Extension d’E/S
11. Sorties de relais (3 × RO)
12. Raccordement au secteur
13. Raccordement au moteur







Borne	Signification	Connexions par défaut	
X1	**Tension de référence et entrées et sorties analogiques**		
1	SCR	Blindage (écran) câble de signal	
2	AI1	**Référence fréquence externe/vitesse :** de 0 à 10 V	
3	AGND	Circuit commun entrée analogique	
4	+10 V	Tension de référence de 10 V CC	
5	AI2	**Rétroaction réelle :** de 0 à 20 mA	
6	AGND	Circuit commun entrée analogique	
7	AO1	**Fréquence de sortie :** de 0 à 10 V	
8	AO2	**Courant du moteur :** de 0 à 20 mA	
9	AGND	Circuit commun sortie analogique	
X2 & X3	**Sortie de tension aux. et entrées logiques programmables**		
10	+24 V	Sortie de tension aux. +24 V CC, maxi. 250 mA	
11	DGND	Commun sortie de tension auxiliaire	
12	DCOM	Commun entrées logiques	
13	DI1	**Arrêt (0) / Démarrage (1)**	
14	DI2	Non configuré	
15	DI3	**Sélection fréquence/vitesse constante**	
16	DI4	**Verrouillage du démarrage 1 (1 = permettre le démarrage)**	
17	DI5	Non configuré	
18	DI6	Non configuré	
X6, X7, X8	**Sorties de relais**		
19	RO1C	**Commande de ventelles** 250 V CA/30 V CC 2 A	Ventelles sous tension 19 connecté à 21
20	RO1A		
21	RO1B		
22	RO2C	**Marche** 250 V CA/30 V CC 2 A	Marche 22 connecté à 24
23	RO2A		
24	RO2B		
25	RO3C	**Défaut (-1)** 250 V CA/30 V CC 2 A	Condition de défaut 25 connecté à 26
26	RO3A		
27	RO3B		
X5	**Bus de terrain intégré**		
29	B+	Bus de terrain intégré, EFB (EIA-485)	
30	A-		
31	DGND		
S4	TERM	Commutateur de terminaison	
S5	BIAS	Commutateur des résistances de polarisation	
X4	**Fonction Safe torque off**		
34	OUT1	STO. Raccordement en usine. Les deux circuits doivent être fermés pour autoriser le démarrage du variateur. Se reporter au chapitre *sur la fonction STO* (Safe torque off) dans le *manuel du matériel* du variateur.	
35	OUT2		
36	SGND		
37	IN1		
38	IN2		
X10	**24 V CA/CC**		
40	Entrée 24 V CA/CC+	R6 à R11 et tous les ACH580-31 et ACH580-34 : Entrée de 24 V CA/CC ext. pour alimenter l’unité de commande si l’alimentation principale est déconnectée.	
41	Entrée 24 V CA/CC-		

Remarques :

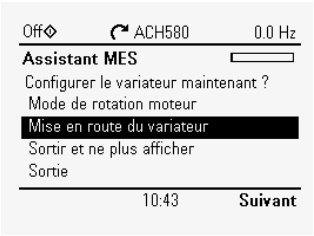
[1] Mettre à la terre le blindage extérieur du câble à 360° sous la prise de masse sur l’étagère de mise à la terre pour les câbles de commande.

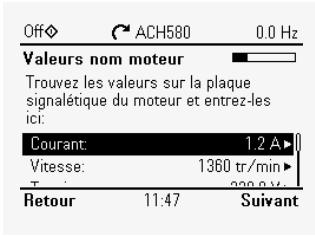
[2] Connecté avec des cavaliers à l’usine.

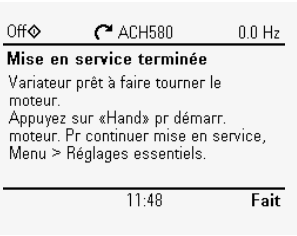
La simplicité à un tout autre niveau

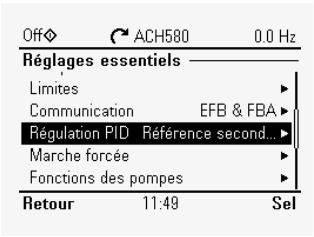
Configurez votre variateur, affinez le contrôle du moteur et surveillez les valeurs essentielles à l'aide de la microconsole intelligente, livrée en standard avec tous les variateurs CVC.

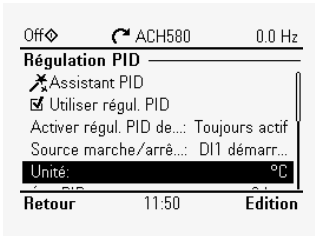


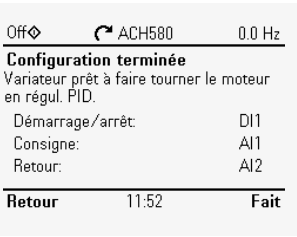


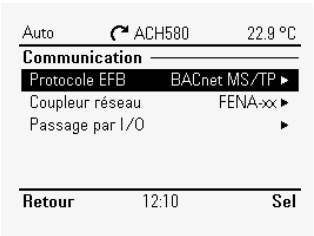


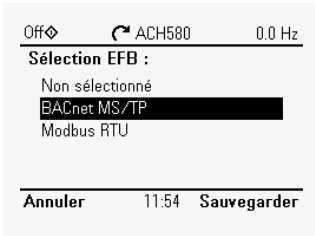


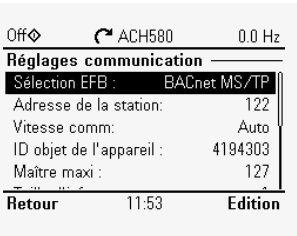


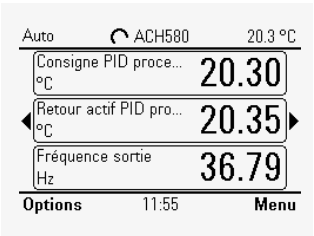


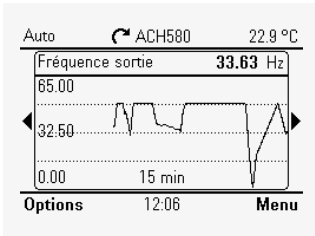


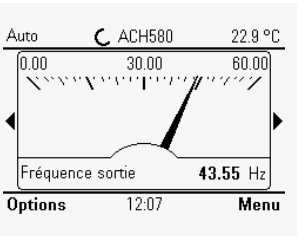












Une mise en service simple
Sélectionnez la langue, réglez l'heure et la date, désignez le variateur, entrez les valeurs du moteur, testez la rotation du moteur.

Paramètres principaux
Mettez en service les régulateurs CVC avec l'assistant PID intuitif. Configurez la communication. Réglez les limites, mettez en service la fonction prioritaire, réglez les rampes, tout peut être fait avec les réglages essentiels.

Écrans du menu d'accueil
Surveillez sans effort les valeurs les plus importantes à vos yeux. Vous pouvez sélectionner des valeurs dans une liste prête à l'emploi ou choisir des paramètres définis par l'utilisateur.

Bouton d'aide
Le bouton d'aide vous fournit plus d'informations sur votre sélection et est accessible quelle que soit la vue.

Pour plus d'information contacter votre correspondant ABB ou visiter les sites:

abb.com/drives
abb.com/drivespartners
abb.com/motors&generators

We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice. With regard to purchase orders, the agreed particulars shall prevail. ABB does not accept any responsibility whatsoever for potential errors or possible lack of information in this document.

We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained therein. Any reproduction, disclosure to third parties or utilization of its contents – in whole or in parts – is forbidden without prior written consent of ABB.
Copyright© 2018 ABB. All rights reserved.