

Tailles A... F

# COMBIVERT T6 APD

SYSTÈME DE VARIATEUR MODULAIRE ET ÉVOLUTIF  
POUR LES VÉHICULES ÉLECTRIQUES ET MACHINES MOBILES

## T6 APD – SYSTÈME MULTI-VARIATEURS MODULAIRE ET ÉVOLUTIF, SPÉCIALEMENT CONÇU POUR LES COMPOSANTS AUXILIAIRES DANS LES APPLICATIONS DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES

Le T6 APD est conçu pour répondre à toutes les exigences du monde Automobile en termes de tenue mécanique, thermique, de conditions environnementales, de compatibilité électromagnétique, de sécurité et de durée de vie :

- **MCU** - Unité de commande SMART CONTROL (PLC) pour la mise en œuvre du système et pour la gestion de la passerelle de communication avec l'intelligence embarquée du véhicule (ECU).
- **DCU** - Unités variateurs disposant de trois étages de puissances avec des courants de sortie nominaux.
- Egalement, des Filtres DC-CEM, montés de série sur chaque module DCU, garantissent une sécurité de fonctionnement élevée en liaison avec les autres composants haute tension du véhicule électrique ou de la machine mobile.

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

#### MCU - UNITÉ DE COMMANDE CONTRÔLE EMBARQUÉE ET J1939 CAN APP



- SMART CONTROL - IEC 61131-3 basé sur un environnement CODESYS, programmation libre
- Passerelle de communication CAN - MCU J1939 CAN APP
- Balanced Energy – Gestion de l'énergie inter-modules DCU du T6
- EASY start-up – Facilité d'utilisation, aucune expérience en programmation nécessaire

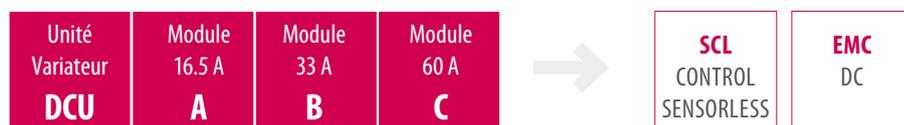
#### ALIMENTATION DC

Plage de tension DC	[U <sub>in</sub> ]	180...820 V
Plage de tension nominale DC	[U <sub>N</sub> ]	520...750 V
Tension nominale DC	[U <sub>N</sub> ]	565 V
Puissance électrique continue	[P <sub>N</sub> ]	60 kW / 90 kW peak
Courant nominal DC	[U <sub>N</sub> ]	120 A
Courant DC max. 60s	[I <sub>max</sub> ]	180 A
Plage de tension	[U <sub>N</sub> ]	9...32 V

#### CONDITIONS AMBIANTES

Température de stockage	-40°...+85°C
Température d'utilisation	-30°...+70°C
Altitude	2000 m
Protection	IP67 / IP 6K9K
Refroidissement	liquide
Température du liquide	+65°C max
Débit du liquide min./max	5 l/min / 15 l/min
Pression max.	2 bar

#### DCU - UNITÉ VARIATEUR - FILTRE DC CEM INTÉGRÉ



#### DCU - UNITÉ VARIATEUR

DCU Module A - Puissance nominale	[P <sub>mot</sub> ]	7,5 kW
DCU Module B - Puissance nominale	[P <sub>mot</sub> ]	15 kW
DCU Module C - Puissance nominale	[P <sub>mot</sub> ]	30 kW

Filtres DC-CEM Mode-Commun intégrés en standard sur chaque module variateur.

Fréquence de découpage nominale (max)	[f <sub>SN</sub> ]	8 kHz (16 kHz)
Fréquence de sortie	[f <sub>out</sub> ]	*0...599 Hz

NOTE: \*Les appareils avec une fréquence de sortie >599 Hz, sont soumis au contrôle à l'exportation selon la réglementation CE 428/2009 et ne sont disponibles que sur demande

#### CONNEXION AC / AXE\_1...AXE\_6

Courant de sortie nominal	[I <sub>N</sub> ]	16,5 A
Courant de sortie nominal	[I <sub>N</sub> ]	33 A
Courant de sortie nominal	[I <sub>N</sub> ]	60 A

Surveillance Température Moteur	PTC, KTY84, PT1000
Courant Max. (60 s) (1s)	[P <sub>mot</sub> ] 150 % 170 %

## DONNÉES DU SYSTEME ET DES MODULES

### DCU – UNITÉ VARIATEUR A, B, C

Algorithmes avancés de contrôle moteur

SCL (sans retour codeur)

Réglage dynamique de la vitesse et du couple

Grâce à sa conception modulaire, le T6 APD est évolutif, s'adapte de manière flexible et répond efficacement aux exigences en tension, courant, fréquence, etc. . . . requises pour les besoins spécifiques des véhicules électriques.

### NORMES

Homologations Conformité CE (EN 61800, EN 16750)  
Marquage E1 – ECE R10/R100

### PROTOCOLES DE COMMUNICATION NORMALISÉS

SAE J1939 CAN

Options : ISOBUS, CAN-Open

Pour l'échange direct des valeurs de consignes et des valeurs actuelles, le T6 APD offre deux canaux propriétaires A et B, qui sont définis dans le protocole SAE J1939. De plus, l'application CAN App fournit un assistant de mise en service pour un démarrage efficace et performant, et donc, l'optimisation des applicatifs de série.

### CONNECTION CAN

Communication AVEC EVCU	CAN Port 0
I/O's externes	CAN Port 1
Résistance de terminaison CAN	CAN_R
Tension d'alimentation basse tension	LV DC AUX

### PERFORMANCES MOTEUR AMÉLIORÉES

Dynamique et performant, courant de surcharge 150%, boude ouverte, boude fermée sans capteur

Gestion sans capteur de moteurs synchrones et asynchrones, positionnement sans capteur

Identification automatique des données moteur (bobinage moteur : inductance, résistance, etc..)

### QUALIFICATION AUTOMOBILE

Automobile QA	Production certifiée
Compatibilité électromagnétique - CEM	EN 61800, ECR R10, Normes internes OEM
Véhicules routiers – conditions ambiantes	ISO 16750, EN 60068, EN 60529. . .

### COMBIVIS 6 - OUTIL DE MISE EN SERVICE

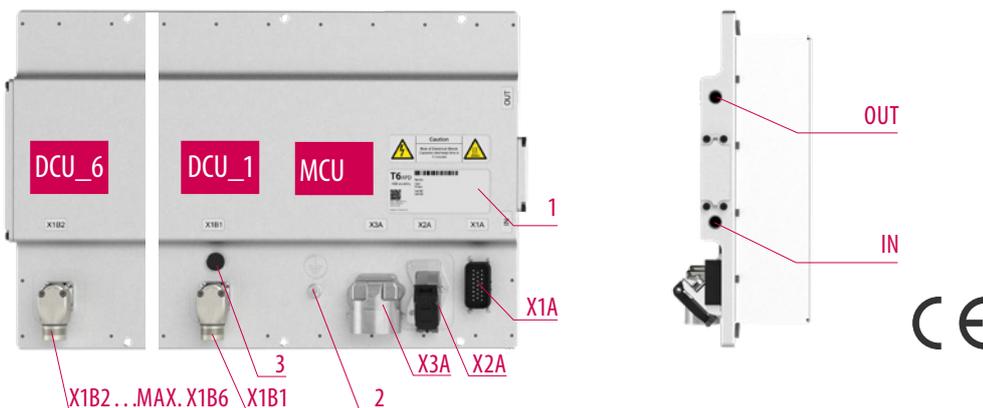
Echanges de données, réglages CAN, codes de diagnostic DM1. . . 4

Intégration d'applicatifs et de bibliothèques spécifiques au client

### SIGNAUX DE CONTRÔLE

Tension d'alimentation basse tension	HVIL
Alimentation basse tension [+]	KL30
Déverrouillage module DCU[+]	KL 15
Alimentation basse tension [-] batterie / châssis	KL 31

## 6 VERSIONS – 1... 6 DCU - MODULES VARIATEUR



### LÉGENDE

X1A - Connecteur pour les signaux de contrôle	1 - Plaque signalétique
X2A - Connecteur Ethernet RJ45	2 - Connexion à la terre
X3A - HV_DC Alimentation DC	3 - Membrane d'équilibrage de pression
X1B1 . . . X1B6 - Phases moteur U,V,W et surveillance de la température moteur	
Size M23 Modules A, B	IN, OUT - Liquide de refroidissement
Size M40 Module C	Entrée/Sortie du liquide G1/4"

### DIMENSIONS AND WEIGHT

	Longueur [mm]	Hauteur [mm]	Profondeur [mm]	Poids [kg]
Système taille <b>A</b> (1 DCU module)	346	125	370 . . . 430	9.5
Système taille <b>B</b> (2 DCU modules)	496	125	370 . . . 430	15
Système taille <b>C</b> (3 DCU modules)	646	125	370 . . . 430	20
Système taille <b>D</b> (4 DCU modules)	796	125	370 . . . 430	25
Système taille <b>E</b> (5 DCU modules)	946	125	370 . . . 430	30
Système taille <b>F</b> (6 DCU modules)	1096	125	370 . . . 430	35.5



The information provided in this brochure contains merely general descriptions or characteristics of performance which in case of actual application do not always apply as described or which may change as a result of further development of the products. An obligation to provide the respective characteristics shall only exist if expressly agreed in the terms of contract. We reserve the right to make technical changes.

© KEB 000000021T6 09.2018

**Automation with Drive**

**keb-automation.com**

Société Française KEB 14 rue Gustave Eiffel 94510 LA QUEUE EN BRIE France Tel. 0149620101 E-Mail: info@keb.fr LinkedIn : KEB FRANCE