# Variateurs industriels ABB

# ACS880-01, 0.55 à 250 kW

### Informations techniques

#### Raccordement réseau

Plage de tension Triphasée, U<sub>N2</sub> 208 à 240 V, +10%/-15%

et de puissance 0.55 à 75 kW

Triphasée, U<sub>N3</sub> 380 à 415 V, +10%/-15%

0.55 à 250 kW

Triphasée, U<sub>N5</sub> 380 à 500 V, +10%/-15%

0.55 à 250 kW

Triphasée, U<sub>N7</sub> 525 à 690 V, +10%/-15%

4 à 250 kW

Fréquence 50/60 Hz ±5%

Facteur de  $cos \varphi = 0.98$  (fondamental) puissance  $\cos \varphi = 0.93 \text{ à } 0.95 \text{ (total)}$ 

Raccordement moteur

Tension Tension de sortie triphasée 0 à  $U_{N2}/U_{N3}/U_{N5}/U_{N7}$ 

0 à ±598 Hz 1) 2) Fréquence

Mode de contrôle

Technologie DTC (contrôle direct de couple) du moteur Moteur asynchrone, moteur à aimant permanent,

Type de moteur SynRM

pris en charge Rendement 98 %

(à puissance nominale)

Régulation

du couple

Temps de montée sur échelon de couple :

Boucle ouverte < 5 ms à couple nominal Boucle fermée < 5 ms à couple nominal

Non-linéarité:

± 4% à couple nominal Boucle ouverte Boucle fermée ± 3% à couple nominal

Régulation

de vitesse Précision statique:

Boucle ouverte 10% du glissement nominal du moteur

Boucle fermée 0.01% de la vitesse nominale

Précision dynamique:

Boucle ouverte 0.3 à 0.4% s sur échelon de couple de 100% Boucle fermée 0.1 à 0.2% s sur échelon de couple de 100%

#### Conformité du produit

Directive basse tension 2014/35/EU selon EN 61800-5-1:2007

Directive machines 2006/42/EC Directive CEM 2014/30/EU

Directive ATEX 2014/34/EU, EN 50495 Système d'assurance qualité ISO 9001 et Système environnemental ISO 14001

RoHS 2011/65/UE et directive déléguée (EU) 2015/836

Certification TÜV Nord pour sécurité fonctionnelle 3)

Fonction de déconnexion sûre certifiée ATEX et fonctions de protection à thermistances et PT100, Ex II (2) GD 2)

Agréments de type pour la marine pour : ABS, Bureau veritas, CCS, DNV GL, KR, Lloyd's, NK, RINA, RMRS.

cULus listé selon UL 508C et CSA C22.2 No. 274, CSA certifié selon CSA C22.2 No. 274.

### CEM suivant EN 61800-3:2004 + A1:2012

### Catégories C3 et C2 avec option interne

C2 (TN) option pour tailles R1 à R9, 380 à 500 V

C3 (TN) option pour tailles R1 à R9, 380 à 500 V, et tailles R3 à R9,

C3 (IT) option pour tailles R6 à R9, 380 à 500 V, et tailles R7 à R9,

#### Contraintes d'environnement

### Température

ambiante

Transport -40 à +70 °C Stockage -40 à +70 °C

-15 à +40 °C en standard Zone

d'exploitation +40 à +55 °C avec déclassement de 1%/1 °C

Mode de

refroidissement

Air sec et propre

**Altitude** 

Sans déclassement 0 à 1000 m

Avec déclassement de 1%/100 m 6) 1000 à 4000 m Humidité relative 5 à 95%, sans condensation

protection

IP20 En option IP21 En standard IP55 En option Couleurs RAL 9017/9002

Degré de pollution PD 2

Niveaux de contamination

Fonctionnement

**Transport** 

Poussières conductrices interdites

IEC 60721-3-1:1997, IEC 60721-3-1, Classe 1C2 Stockage

(gaz chimiques), Classe 1S2 (particules solides) \*)

IEC 60721-3-3:2002, IEC 60721-3-3, Classe 3C2

(gaz chimiques), Classe 3S2 (particules solides) \*)

IEC 60721-3-2:1997, IEC 60721-3-2, Classe 2C2

(gaz chimiques), Classe 2S2 (particules solides) \*)

### Sécurité fonctionnelle intégrée

Pour la fonction STO (Safe Torque Off) et les modules de fonctions de

EN/IEC 61800-5-2, IEC 61508: SIL 3, IEC 61511: SIL 3,EN/IEC 62061: SIL CL 3, EN ISO 13849-1: Certifié PL e - TÜV Nord

sécurité Sécurité sur bus

PROFIsafe sur PROFINET, certifié de terrain

C = substances actives chimiquement. S = substances actives mécaniquement.

1) Une utilisation au-delà de 120 Hz peut nécessiter un déclassement spécifique. Pour des fréquences de sortie supérieures, contactez votre bureau local ABB. Des filtres de sortie peuvent limiter la fréquence de sortie. Consulter le manuel du

matériel pour plus de détails. <sup>2)</sup> Fonction de déconnexion sécurisée (+Q971),

Fonction de protection par thermistance (+L537+Q971)

3 Pour les certificats disponibles, voir http://new.abb.com/drives/functional-safety

6) Déclassement réduit en cas de température ambiante inférieure à 40 °C

### Communication

Protocole standard (EIA485): Modbus RTU

Options: DeviceNet, Profibus DP DPVO/DPV1, Canopen, Modbus RTU, ControNet, EtherCat, POWERLINK, Modbus/TCP, PROFINET IO, Ethernet/IP, **PROFIsafe** 

#### Principales options:

- Filtres RFI C2 et C3
- Hacheur de freinage (en standard dans les tailles R1 à R4)
- Résistance de freinage
  Homologation marine de type de différents organismes de classification clés
- · Modules d'extension d'E/S
- Adaptateurs de protocole de communication
- Interfaces de retour de vitesse (incrémental TTL, incrémental HTL, résolveur,
- codeur absolu SinCos, incrémental Safety)

  Modules de sécurité fonctionnelle (thermistance PTC, thermistance PTC certifié ATEX EX II (2) D, fonctions SS1, SLS, SBC, etc..., communication sécurité PROFIsafe)
- Outil de surveillance à distance
- · Logiciel spécifique à l'application
- Filtres du/dt
- · Filtres sinus
- · Montage à bride (traversant)

# Valeurs nominales, types et tensions

Variateurs en coffret pour montage mural ACS880-01

Type de variateur	Taille	Valeurs nominales		Utilisation faible surcharge		Utilisation intensive		Niveau sonore	Dissipation thermique	Débit d'air	
		I <sub>N</sub> (A)	I <sub>MAX</sub> (A)	P <sub>N</sub> (kW)	I <sub>fs</sub> (A)	P <sub>fs</sub> (kW)	I <sub>int</sub> (A)	P <sub>int</sub> (kW)	(dB(A))	(W)	(m³/h)
ACS880-01-04A6-2	R1	4.6	6.3	0.75	4.4	0.75	3.7	0.55	46	73	44
ACS880-01-06A6-2	R1	6.6	7.8	1.1	6.3	1.1	4.6	0.75	46	94	44
ACS880-01-07A5-2	R1	7.5	11.2	1.5	7.1	1.5	6.6	1.1	46	122	44
ACS880-01-10A6-2	R1	10.6	12.8	2.2	10.1	2.2	7.5	1.5	46	172	44
ACS880-01-16A8-2	R2	16.8	18.0	4.0	16.0	4.0	10.6	2.2	51	232	88
ACS880-01-24A3-2	R2	24.3	28.6	5.5	23.1	5.5	16.8	4	51	337	88
ACS880-01-031A-2	R3	31.0	41	7.5	29.3	7.5	24.3	5.5	57	457	134
ACS880-01-046A-2	R4	46	64	11	44	11	38	7.5	62	500	134
ACS880-01-061A-2	R4	61	76	15	58	15	45	11	62	630	280
ACS880-01-075A-2	R5	75	104	18.5	71	18.5	61	15	62	680	280
ACS880-01-087A-2	R5	87	122	22	83	22	72	18.5	62	730	280
ACS880-01-115A-2	R6	115	148	30	109	30	87	22	67	840	435
ACS880-01-145A-2	R6	145	178	37	138	37	105	30	67	940	435
ACS880-01-170A-2	R7	170	247	45	162	45	145	37	67	1260	450
ACS880-01-206A-2	R7	206	287	55	196	55	169	45	67	1500	450
ACS880-01-274A-2	R8 <sup>3)</sup>	274	362	75	260	75	213	55	65	2100	550

Type de variateur	Taille	Valeurs nominales		Utilisatio surch		Utilis		Niveau sonore	Dissipation thermique	Débit d'air	
Type de variatear		I <sub>N</sub> (A)		P <sub>N</sub> (kW)		P <sub>fs</sub> (kW)		P <sub>int</sub> (kW)	(dB(A))	(W)	(m³/h)
ACS880-01-02A4-3	R1	2.4	3.1	0.75	2.3	0.75	1.8	0.55	46	30	44
ACS880-01-03A3-3	R1	3.3	4.1	1.1	3.1	1.1	2.4	0.75	46	40	44
ACS880-01-04A0-3	R1	4.0	5.6	1.5	3.8	1.5	3.3	1.1	46	52	44
ACS880-01-05A6-3	R1	5.6	6.8	2.2	5.3	2.2	4.0	1.5	46	73	44
ACS880-01-07A2-3	R1	8.0	9.5	3	7.6	3	5.6	2.2	46	94	44
ACS880-01-09A4-3	R1	10	12.2	4	9.5	4	8.0	3	46	122	44
ACS880-01-12A6-3	R1	12.9	16	5.5	12	5.5	10	4	46	172	44
ACS880-01-017A-3	R2	17	21	7.5	16	7.5	12.6	5.5	51	232	88
ACS880-01-025A-3	R2	25	29	11	24	11	17	7.5	51	337	88
ACS880-01-032A-3	R3	32	42	15	30	15	25	11	57	457	134
ACS880-01-038A-3	R3	38	54	18.5	36	18.5	32	15	57	562	134
ACS880-01-045A-3	R4	45	64	22	43	22	38	18.5	62	667	134
ACS880-01-061A-3	R4	61	76	30	58	30	45	22	62	907	280
ACS880-01-072A-3	R5	72	104	37	68	37	61	30	62	1117	280
ACS880-01-087A-3	R5	87	122	45	83	45	72	37	62	1120	280
ACS880-01-105A-3	R6	105	148	55	100	55	87	45	67	1295	435
ACS880-01-145A-3	R6	145	178	75	138	75	105	55	67	1440	435
ACS880-01-169A-3	R7	169	247	90	161	90	145	75	67	1940	450
ACS880-01-206A-3	R7	206	287	110	196	110	169	90	67	2310	450
ACS880-01-246A-3	R8	246	350	132	234	132	206	110	65	3300	550
ACS880-01-293A-3	R8 3)	293	418	160	278	160	2461)	132	65	3900	550
ACS880-01-363A-3	R9 <sup>6)</sup>	363	498	200	345	200	293	160	68	4800	1150
ACS880-01-430A-3	R9 <sup>5)</sup>	430	545	250	400	200	363 <sup>2)</sup>	200	68	6000	1150

Type de variateur	Taille	Valeurs nominales		Utilisation faible surcharge		Utilisation intensive		Niveau sonore	Dissipation thermique	Débit d'air	
		I <sub>N</sub> (A)	I <sub>MAX</sub> (A)	P <sub>N</sub> (kW)	I <sub>ts</sub> (A)	P <sub>fa</sub> (kW)	I <sub>int</sub> (A)	P <sub>tet</sub> (kW)	(dB(A))	(W)	(m³/h)
ACS880-01-02A1-5	R1	2.1	3.1	0.75	2.0	0.75	1.7	0.55	46	30	44
ACS880-01-03A0-5	R1	3.0	4.1	1.1	2.8	1.1	2.1	0.75	46	40	44
ACS880-01-03A4-5	R1	3.4	5.6	1.5	3.2	1.5	3.0	1.1	46	52	44
ACS880-01-04A8-5	R1	4.8	6.8	2.2	4.6	2.2	3.4	1.5	46	73	44
ACS880-01-05A2-5	R1	5.2	9.5	3	4.9	3	4.8	2.2	46	94	44
ACS880-01-07A6-5	R1	7.6	12.2	4	7.2	4	5.2	3	46	122	44
ACS880-01-11A0-5	R1	11	16	5.5	10.4	5.5	7.6	4	46	172	44
ACS880-01-014A-5	R2	14	21	7.5	13	7.5	11	5.5	51	232	88
ACS880-01-021A-5	R2	21	29	11	19	11	14	7.5	51	337	88
ACS880-01-027A-5	R3	27	42	15	26	15	21	11	57	457	134
ACS880-01-034A-5	R3	34	54	18.5	32	18.5	27	15	57	562	134
ACS880-01-040A-5	R4	40	64	22	38	22	34	19	62	667	134
ACS880-01-052A-5	R4	52	76	30	49	30	40	22	62	907	280
ACS880-01-065A-5	R5	65	104	37	62	37	52	30	62	1117	280
ACS880-01-077A-5	R5	77	122	45	73	45	65	37	62	1120	280
ACS880-01-096A-5	R6	96	148	55	91	55	77	45	67	1295	435
ACS880-01-124A-5	R6	124	178	75	118	75	96	55	67	1440	435
ACS880-01-156A-5	R7	156	247	90	148	90	124	75	67	1940	450
ACS880-01-180A-5	R7	180	287	110	171	110	156	90	67	2310	450
ACS880-01-240A-5	R849	240	350	132	228	132	180	110	65	3300	550
ACS880-01-260A-5	R83)	260	418	160	247	160	24010	132	65	3900	550
ACS880-01-361A-5	R96)	361	542	200	343	200	302	200	68	4800	1150
ACS880-01-414A-5	R9®	414	542	250	393	250	3612)	200	68	6000	1150

Type de variateur	Taille	Valeurs nominales		Utilisation faible surcharge		Utilisation intensive		Niveau sonore	Dissipation thermique	Débit d'air	
		I <sub>N</sub> (A)	I <sub>MAX</sub> (A)	P <sub>N</sub> (kW)	I <sub>ts</sub> (A)	P <sub>fe</sub> (kW)	I <sub>int</sub> (A)	P <sub>int</sub> (kW)	(dB(A))	(W)	(m <sup>3</sup> /h)
ACS880-01-07A4-7	R3	7.4	12.2	5.5	7.0	5.5	5.6	4	57	114	134
ACS880-01-09A9-7	R3	9.9	18	7.5	9.4	7.5	7.4	5.5	57	143	134
ACS880-01-14A3-7	R3	14.3	22	11	13.6	11	9.9	7.5	57	207	134
ACS880-01-019A-7	R3	19	28.9	15	18.1	15	14.3	11	57	274	134
ACS880-01-023A-7	R3	23	38	18.5	21.9	18.5	19	15	57	329	134
ACS880-01-027A-7	R3	27	46	22	25.7	22	23	18.5	57	405	134
ACS880-01-035A-7	R5	35	64	30	33	30	26	22	62	864	280
ACS880-01-042A-7	R5	42	70	37	40	37	35	30	62	998	280
ACS880-01-049A-7	R5	49	71	45	47	45	42	37	62	1120	280
ACS880-01-061A-7	R6	61	104	55	58	55	49	45	67	1295	435
ACS880-01-084A-7	R6	84	124	75	80	75	61	55	67	1440	435
ACS880-01-098A-7	R7	98	168	90	93	90	84	75	67	1940	450
ACS880-01-119A-7	R7	119	198	110	113	110	98	90	67	2310	450
ACS880-01-142A-7	R8	142	250	132	135	132	119	110	65	3300	550
ACS880-01-174A-7	R8 <sup>3)</sup>	174	274	160	165	160	142	132	65	3900	550
ACS880-01-210A-7	R97)	210	384	200	200	200	174	160	68	4200	1150
ACS880-01-271A-7	R9®	271	411	250	257	250	210	200	68	4800	1150

Valeurs no	minales					
I <sub>N</sub>	Courant nominal disponible en permanence à 40 °C sans surcharge.					
P <sub>N</sub>	Puissance moteur type en cas d'utilisation sans surcharge.					
Courant d	e sortie maximal					
Imax	Courant de sortie maximal. Disponible pendant 10 s au démarrage ou tant que la température du variateur le permet.					
Utilisatio	n faible surcharge					
I <sub>te</sub>	Courant permanent autorisant une surcharge de 110 % I <sub>n.</sub> pendant 1 minute/5 minutes à 40 °C.					
P <sub>fs</sub>	Puissance moteur type en cas d'utilisation avec faible surcharge.					
Utilisatio	ı intensive					
Int	Courant permanent autorisant une surcharge de 150 % / <sub>tet</sub> pendant 1 minute/5 minutes à 40 °C.					
Pint	Puissance moteur type en utilisation avec forte surcharge.					

Les valeurs nominales s'appliquent à une température ambiante de 40 °C. À des températures supérieures (jusqu'à 55 °C), le déclassement est de 1 % / 1 °C.

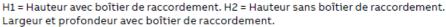
<sup>130 %</sup> de surcharge

<sup>130 %</sup> de surcharge
125 % de surcharge
126 % de surcharge
126 % des variateurs avec classe de protection IP55, les valeurs nominales s'appliquent à une température ambiante de 40 °C. À des températures supérieures, le déclassement est de 1 %/1°C entre 40 et 45°C et de 2,5 %/1°C entre 45 et 55°C.
19 pour les variateurs avec classe de protection IP55, les valeurs nominales s'appliquent à une température ambiante de 40 °C. À des températures supérieures, le déclassement est de 1 %/1°C entre 40 et 50°C et de 2,5 %/1°C entre 50 et 55°C.
19 pour les variateurs avec classe de protection IP55, les valeurs nominales s'appliquent à une température ambiante de 40 °C. À des températures supérieures, le déclassement est de 1 %/1°C entre 40 et 45°C, de 2,5 %/1°C entre 45 et 50°C et de 5 %/1°C entre 50 et 55°C.
19 Pour les variateurs avec classe de protection IP55, les valeurs nominales s'appliquent à une température ambiante de 40 °C. À des températures avec classe de protection IP55, les valeurs nominales s'appliquent à une température ambiante de 40 °C. À des températures supérieures, le déclassement est de 3,5 %/1°C entre 40 et 45°C.
10 Pour les variateurs avec classe de protection IP55, les valeurs nominales s'appliquent à une température ambiante de 40 °C. À des températures supérieures, le déclassement est de 3,5 %/1°C entre 40 et 45°C.
10 Pour les variateurs avec classe de protection IP55, les valeurs nominales s'appliquent à une température ambiante de 40 °C.
10 Pour les variateurs avec classe de protection IP55, les valeurs nominales de 40 °C.
10 Pour les variateurs avec classe de protection IP55, les valeurs nominales de 40 °C.
10 Pour les variateurs avec classe de protection IP55, les valeurs nominales de 40 °C.
10 Pour les variateurs avec classe de protection IP55, les valeurs nominales de 40 °C.
10 Pour les variateurs avec classe de protection IP55, les valeurs nominales s'appliquent à une

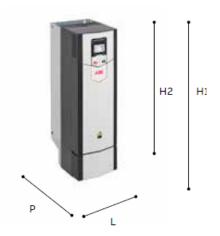
<sup>135 %</sup> de surcharge

# **Dimensions**

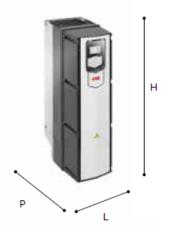
ACS880-01	, IP21				
Taille		Hauteur	Largeur	Profondeur	Masse
	H1 (mm)	H2 (mm)	(mm)	(mm)	(kg)
R1	409	370	155	226	7
R2	409	370	155	249	8.4
R3	475	420	172	261	10.8
R4	576	490	203	274	18.6
R5	730	596	203	274	22.8
R6	726	569	251	357	42.2
R7	880	600	284	365	53
R8	963	681	300	386	68
R9	955	680	380	413	95



Les dimensions de la version IP20 se trouvent dans le catalogue des modules de variateurs ACS880.



ACS880-01, IP55				
Taille	Hauteur	Largeur	Profondeur	Masse
	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
R1	450	162	292	8.1
R2	450	162	315	9.5
R3	525	180	327	12
R4	576	203	344	19.1
R5	730	203	344	23.4
R6	726	251	421	42.9
R7	880	284	423	54
R8	963	300	452	74
R9	955	380	477	102



# Options de microconsole

La microconsole avec affichage graphique multilingue clair peut être utilisée pour le paramétrage et la sauvegarde, la surveillance et le fonctionnement des variateurs, la recherche de pannes et comme liaison USB pour l'outil PC.

La connexion Bluetooth permet d'utiliser des applications mobiles telles que Drivetune, voir page 6.



01 Microconsole intelligente Bluetooth, ACS-AP-W, fournie en standard



O2 Microconsole intelligente industrielle optionnelle sans Bluetooth, ACS-AP-I



O3 Plateforme de montage de la microconsole IP54/UL Type 12, DPMP-01

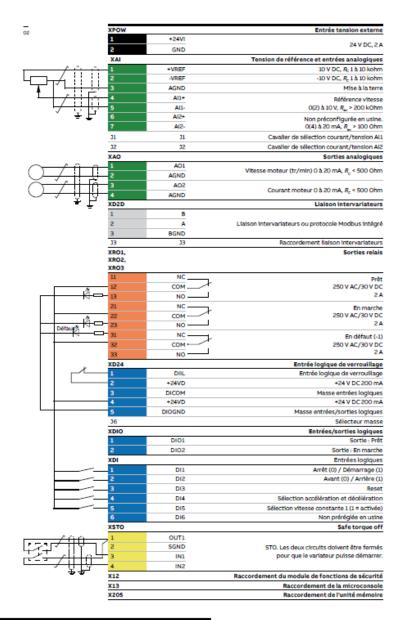


04 Plateforme de montage de la microconsole IP65/UL Type 12, DPMP-02

# Schéma d'E/S standard

## Connexions de commande par défaut

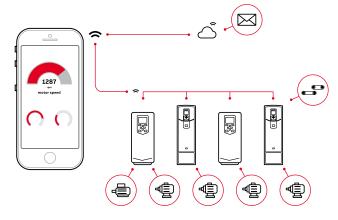




Raccordement des entrées/sorties	Description
2 entrées analogiques (XAI)	Entrée en courant : -20 à 20 mA, R <sub>en</sub> : 100 0hm Entrée en tension : -10 à 10 V.
	R_ > 200 kOhm
	Résolution : 11 bits + bit de signe
2 sorties analogiques (XAO)	0 à 20 mA, R <sub>charge</sub> < 500 Ohm
	Plage de fréquence : 0 à 300 Hz
	Résolution : 11 bits + bit de signe
6 entrées logiques (XDI)	Type d'entrée : NPN/PNP (DI1 à DI5), NPN (DI6)
	DI6 (XDI:6) également utilisable comme entrée pour une thermistance PTC.
Entrée logique de verrouillage (DIIL)	Type d'entrée : NPN/PNP
2 entrées/sorties logiques (XDIO)	Si entrée :
	Niveaux logiques 24 V :
	"0" < 5 V, "1" > 15 V
	R <sub>en</sub> : 2.0 kohm
	Filtrage: 0.25 ms
	Si sortie :
	Courant de sortie total de 24 V DC limité à 200 mA
	Utilisable comme E/S pour trains d'impulsions
3 sorties relais (XRO1, XRO2, XRO3)	250 V AC/30 V DC, 2 A
STO (XSTO)	Les deux circuits doivent être fermés pour le démarrage du variateur.
Liaison intervariateurs (XD2D)	Couche physique : EIA-485
Protocole Modbus intégré	EIA-485
Raccordement microconsole intelligente / outils logiciels sur PC	Connecteur : RJ-45

# **Applications ABB Ability™ pour** smartphone

### Meilleure connectivité et expérience d'utilisation avec Drivetune



Accès simple et rapide aux informations produits et à l'assistance



Démarrage, mise en service et réglage de votre variateur et de votre application



Accéder instantanément à l'état et à la configuration du variateur grâce à un guide d'utilisation simplifié

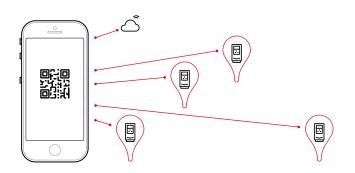


Optimisation des performances via les fonctionnalités de dépannage



Créer et partager des sauvegardes et des packages de support

## Services et assistance en continu avec Drivebase



### Recherche de documents de support et de contacts



Accéder aux informations de votre produit ou service de n'importe où via le cloud



lée de variateurs et planifier les activités d'entretien



Utiliser le code QR dynamique pour dépanner votre variateur



Signaler les événements d'entretien

## Accès aux informations partout

Téléchargez les applications via les codes QR ci-dessous ou directement depuis les app stores









Drivetune pour la mise en service et la gestion des variateurs











Drivebase pour une fiabilité garantie et des temps d'arrêt réduits sur les sites de production