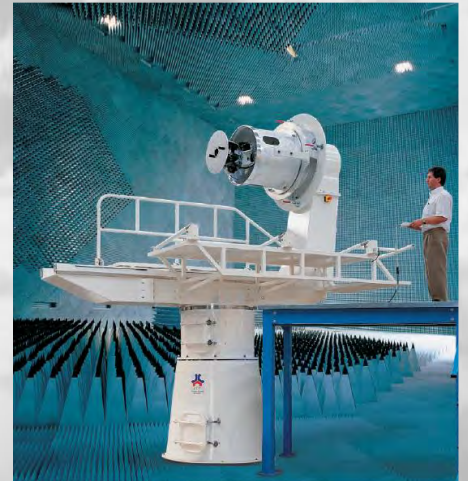
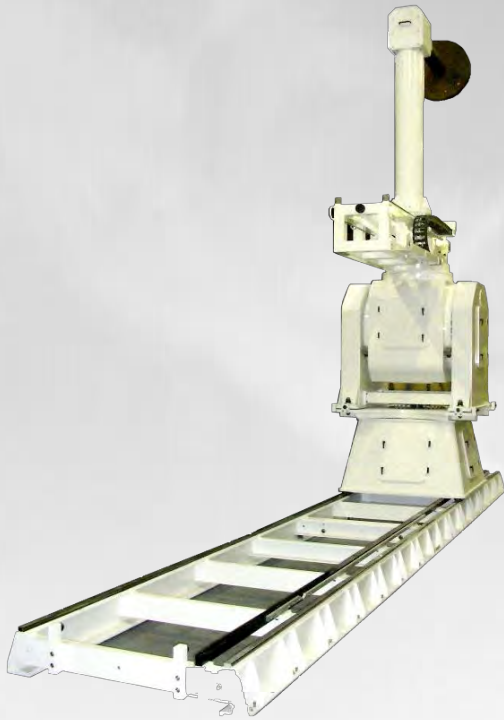
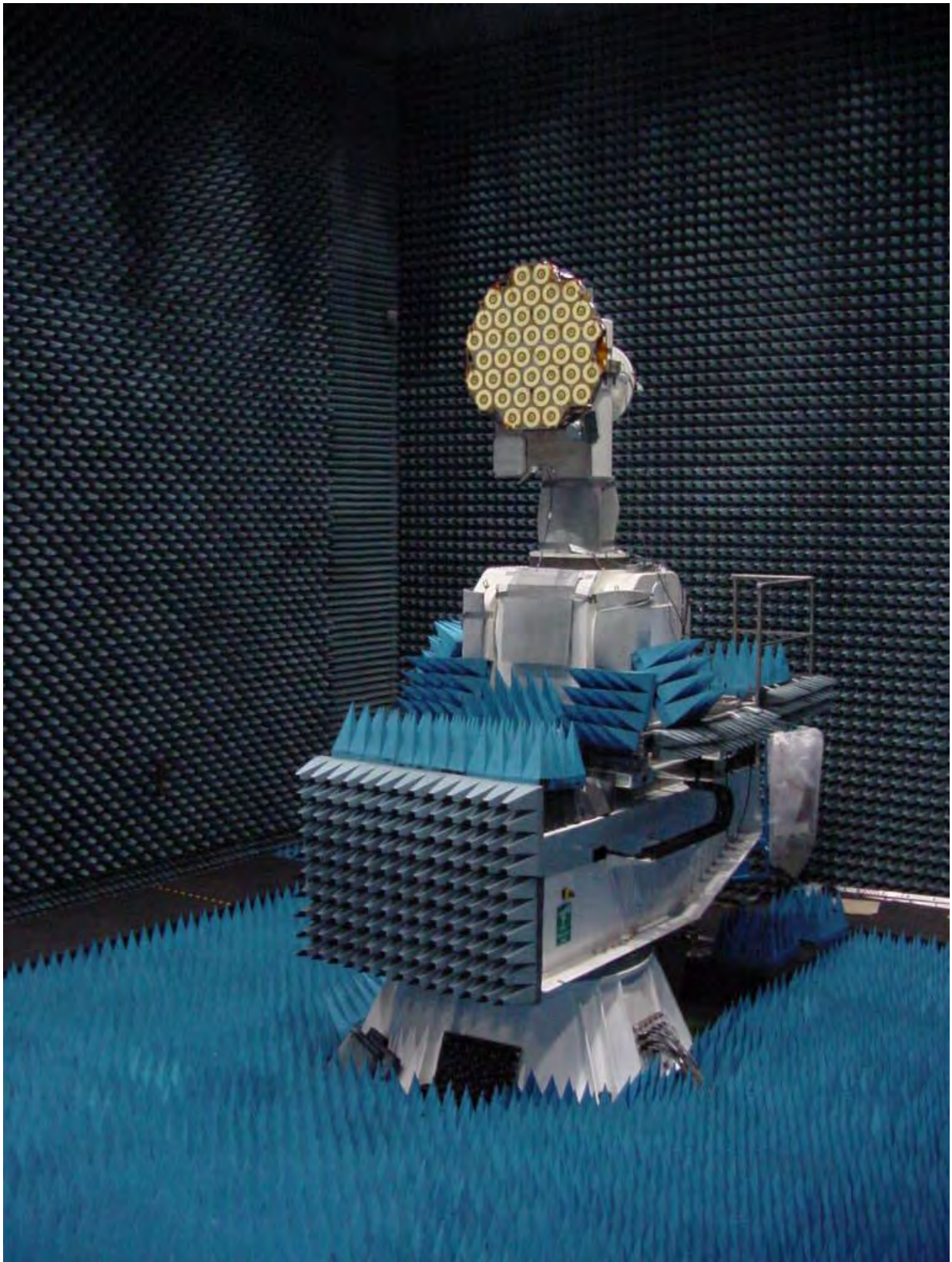
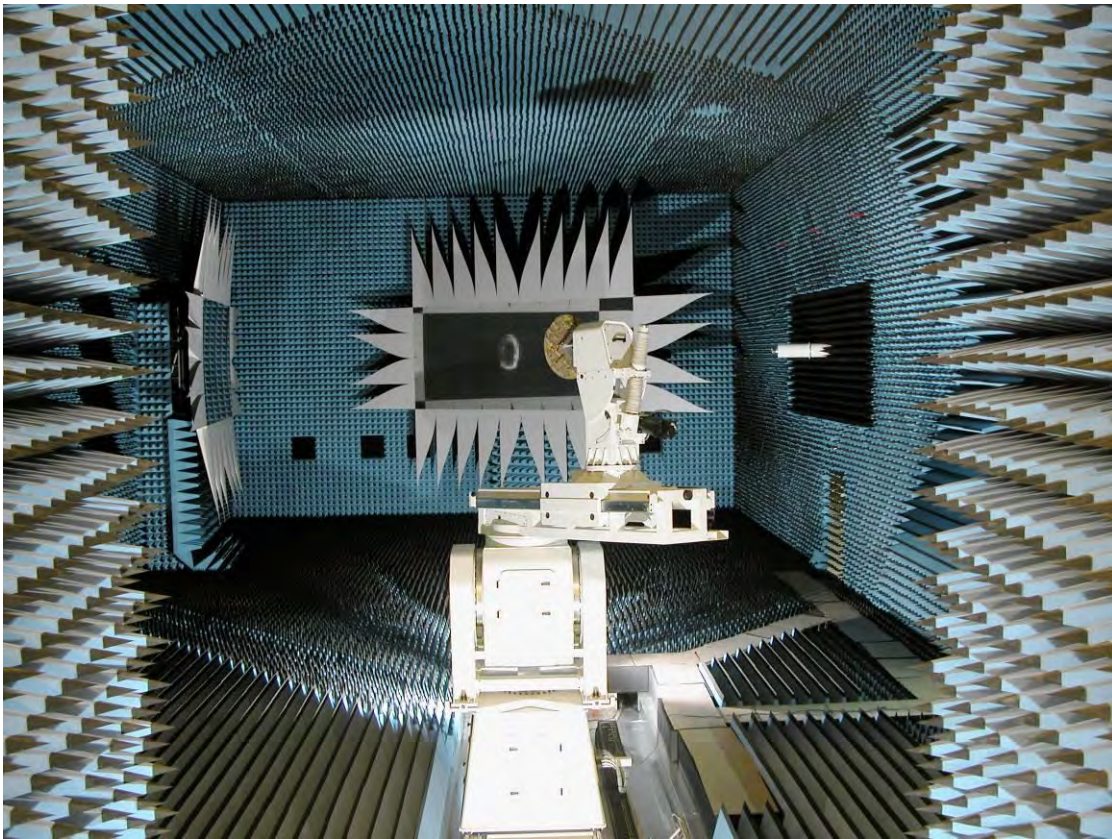


POSITIONNEURS DE MESURE **D'ANTENNE** ANTENNA MEASUREMENT POSITIONERS







Sommaire

Contents

A.	Présentation société <i>Company presentation</i>	6
B.	Construction des positionneurs <i>Positioner manufacturing</i>	7
C.	Positionneur de gisement <i>Azimuth positioner</i>	10
D.	Positionneur de roulis <i>Roll positioner</i>	12
E.	Positionneur gisement sur site <i>Azimuth over Elevation positioner</i>	14
F.	Positionneur site sur gisement <i>Elevation over azimuth positioner</i>	16
G.	Positionneur gisement sur site sur gisement <i>Azimuth over elevation over azimuth positioner</i>	18
H.	Architecture système <i>System architecture</i>	20
I.	AC9010 Unité d'affichage / AC9010 Display unit	23
J.	AC9030 Unité de contrôle / AC9030 Control unit	24
K.	AC9032 Unité de contrôle / AC9032 Control unit	28
L.	AC9031 Unité de puissance / AC9031 Power unit	32
M.	AC9015 Commande locale / AC9015 Local control box	34
N.	AC9020 Commande déportée / AC9020 Remote control unit	35
O.	Configuration d'une commande multiaxes <i>Multiaxis control unit configuration</i>	39
P.	Applications <i>Applications</i>	43
Q.	Maintenance – expertise – contrôle <i>Maintenance – expertise – control</i>	47

A. Présentation société

Company presentation

Cegelec Défense Mechatronics Solutions est spécialisée dans la conception et réalisation de systèmes multiaxes asservis pour les applications civiles et militaires :

- positionneurs de mesures d'antennes
- tourelles de trajectographie
- stabilisateurs navals
- scanners
- tourelles pour mâts télescopiques

Notre catalogue "Positionneurs de mesure d'antennes" présente nos modèles standards en taille et précision répondant à la plupart des besoins.

Nous avons souvent été amenés à fabriquer des positionneurs non catalogués différents par la taille, la configuration particulière des axes, les précisions...

En cas de besoin, nous sommes à votre disposition pour personnaliser notre matériel à votre besoin spécifique

Les unités de contrôle électronique Cegelec Défense Mechatronics Solutions associées à nos positionneurs assurent à l'utilisateur une solution performante et sécurisée. Leur grande modularité lui permet cependant de s'adapter à tous les positionneurs de mesure actuellement en service.

Nos équipes de techniciens spécialisés assurent l'installation de notre matériel. Nous sommes en mesure d'assurer la maintenance préventive et curative de ce type de matériel. Nous intervenons également en qualification de précision des positionneurs.

Notre activité a obtenu la qualification ISO 9001:2015.

Cegelec Défense Mechatronics Solutions is specialized in the design and manufacture of multiaxis servo controlled systems for civil and military applications :

- antenna measurement positioners
- flightpath turrets
- naval stabilizers
- scanners
- turrets for telescopic masts

Our brochure "Antenna measurement positioners" introduces our standard models in terms of size and accuracy corresponding to most of the requirements.

We often manufactured positioners not presented in the brochure which are different by the size, special axis configuration, accuracies...

If necessary, we are at your disposal to customize your equipment according to your specific need.

Cegelec Défense Mechatronics Solutions electronic control units combined with our positioners give the user a performing and safe solution. They can be adapted to all kinds of measurement positioners currently in service thanks to their high modularity.

Our specialized technician teams provide the installation of our equipment. We can perform the preventive and curative maintenance of this type of equipment. We also act in accuracy qualification of the positioners.

Our activity has obtained the ISO 9001:2015 certification.

B. Construction des positionneurs

Positioner construction

- Nos positionneurs de mesure sont dimensionnés avec d'importants coefficients de sécurité permettant de disposer des couples annoncés en gardant leur précision pendant de nombreuses années.
- Ils sont prévus pour fonctionner à l'extérieur (IP54, température -20°C à $+50^{\circ}\text{C}$). Les bâtis sont réalisés en aluminium ou en acier suivant les modèles. Ils subissent un traitement anti corrosion de qualité marine.
- Nos unités de contrôle contribuent à la longévité des positionneurs par leur fonction de protection de surcharges et de filtrage des fausses manipulations.

1 - ROTATIONS

- Les positionneurs rotatifs ont une cinématique identique. L'axe est guidé par une couronne d'orientation à rouleaux croisés précontraints de précision. La partie extérieure de la couronne est fixée sur le bâti, la partie intérieure possède une denture entraînée par un motoréducteur irréversible. Les servomoteurs de technologie Brushless sont équipés d'un résolveur.
- La recopie standard de position est réalisée par un codeur optique absolu multi-tour entraîné par la denture de la couronne à l'aide d'un engrenage de précision à rattrapage de jeu. En option, la recopie peut être assurée par un codeur optique absolu de très haute précision placé en direct sur l'axe.
- Seuls les petits positionneurs de taille 20 possède une recopie par codeur incrémental
- Les mouvements sont continus ou limités par des fins de course électriques

- *Our measurement positioners are dimensioned with important safety coefficients allowing to use the announced torques while keeping their accuracy for many years.*
- *They are designed to operate outside (IP54, temperature 20°C to $+50^{\circ}\text{C}$). The frames are made of aluminium or steel depending on the models. They receive a seaside quality anti corrosion treatment.*
- *Our control units contribute to the long lasting life of the positioners using their overload protection function and the filtering of wrong keying.*

1- ROTATIONS

- *The rotating positioners have similar kinematics. The axis is guided by a slewing ring with prestressed accuracy crossed rollers. The external part of the slewing ring is fixed on the frame, the inner part of the slewing ring has teeth driven by an irreversible geared motor. The brushless servo motor are fitted with a resolver.*
- *The standard position recopy is performed by a multi-turn absolute optical encoder driven by the slewing ring teeth via accurate gears with backlash compensation. In option, the recopy can be performed by a very high accuracy absolute optical encoder placed directly on the axis.*
- *Only the small size-20 positioners use a recopy by incremental encoder*
- *The movements are continuous or limited by electrical limit switches*

Construction des positionneurs

Positioner construction

- Les mouvements de site sont guidés d'une façon identique par une (ou deux suivant le modèle) couronne d'orientation évitant ainsi les secteurs dentés apparents.

2 - TRANSLATION

- Le montage de positionneurs standards sur des modules de translation standardisés permet de réaliser une configuration de la base de mesure adaptée au besoin.
- Ces translations peuvent être placées suivant 3 axes (voir fig 1 ci-après) :
 - translation Z basse : jusqu'à 10 mètres
 - translation Z haute : jusqu'à 2 mètres
 - translations X et Y : $\pm 0,25$ mètres (et plus)
- Le guidage est réalisé par des patins à billes guidés sur des rails de précision.
- Le pilotage s'effectue par notre unité de contrôle. Les recopies s'effectuant soit par codeurs optiques absolus multitours placés en bout de vis de commande, soit par règle optique.
- Les translations peuvent être éventuellement à déplacement manuel par volant.
- Les câbles des différents mouvements et ceux destinés à l'antenne sous test sont installés dans les axes des positionneurs et sur des chaînes porte-câbles le long des translations. Des collecteurs tournants permettant la rotation continue de certains axes peuvent être installés.
- Le mât support roulis est métallique ou réalisé en composite diélectrique.

- *The elevation movements are guided the same way by one (or two depending on the model) slewing ring avoiding the visible toothed areas.*

• 2 - TRANSLATION

- *Assembling standard positioners on standard translation modules allows configuring a measurement basis that meets the requirement.*
- *These translations can be placed according to 3 axes (see drawing 1):*
 - *Z lower translation: up to 10 meters*
 - *Z upper translation: up to 2 meters*
 - *X and Y translation : ± 0.25 meters (and more)*
- *The guiding is done by ball pads guided on precision rails.*
- *The control is done by our control unit. The recopies are done either by multi-revolution absolute optical encoders placed at the end of the control screw or by an optical ruler.*
- *The translations can optionally have a manual displacement by wheel.*
- *The various movement cables and those dedicated to the antenna under test are placed in the positioner axes and on the supporting cable chains along the translations. Slip rings allowing the continuous rotation of some axes can be installed.*
- *The roll supporting mast is made of metal or of dielectric compound.*

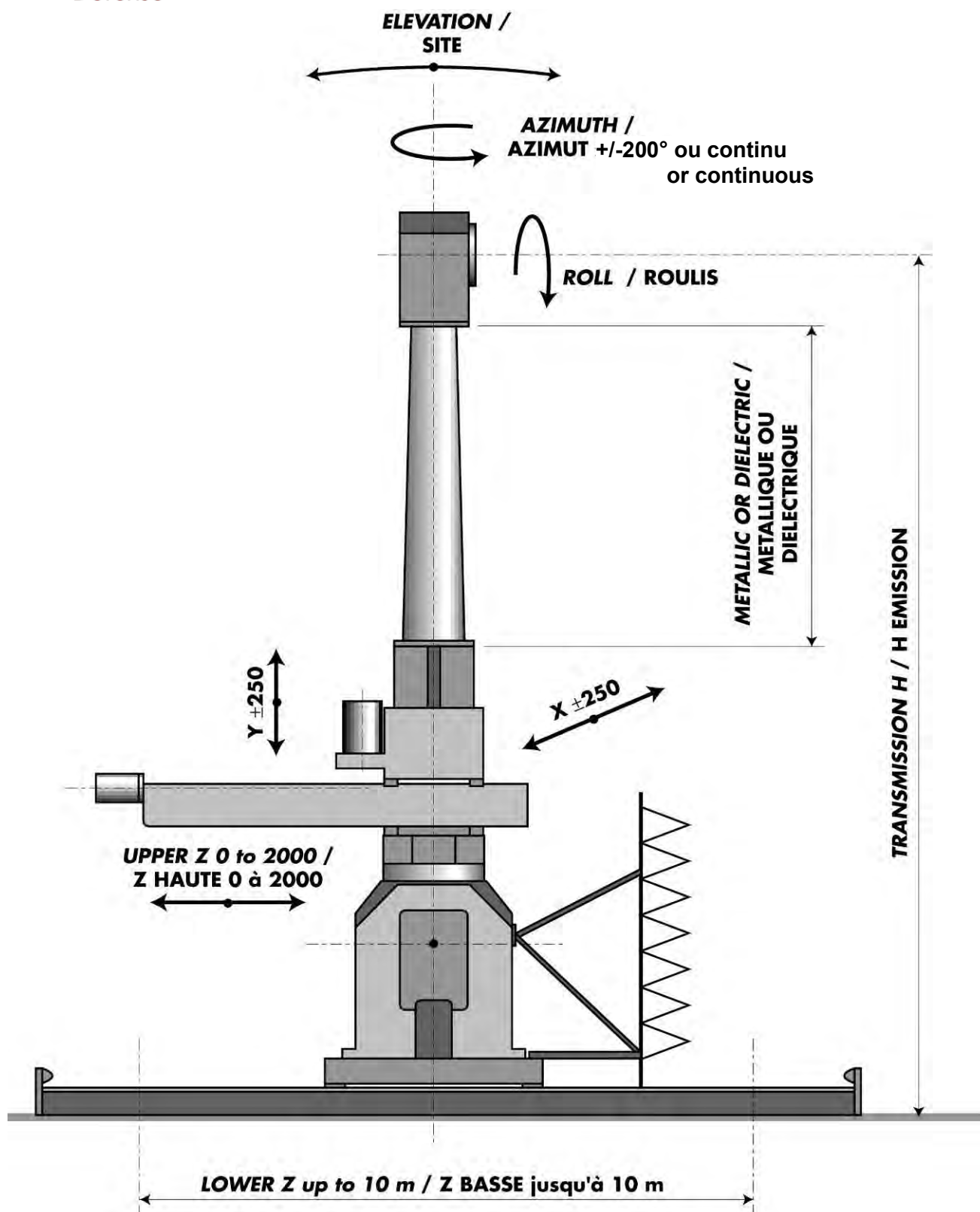
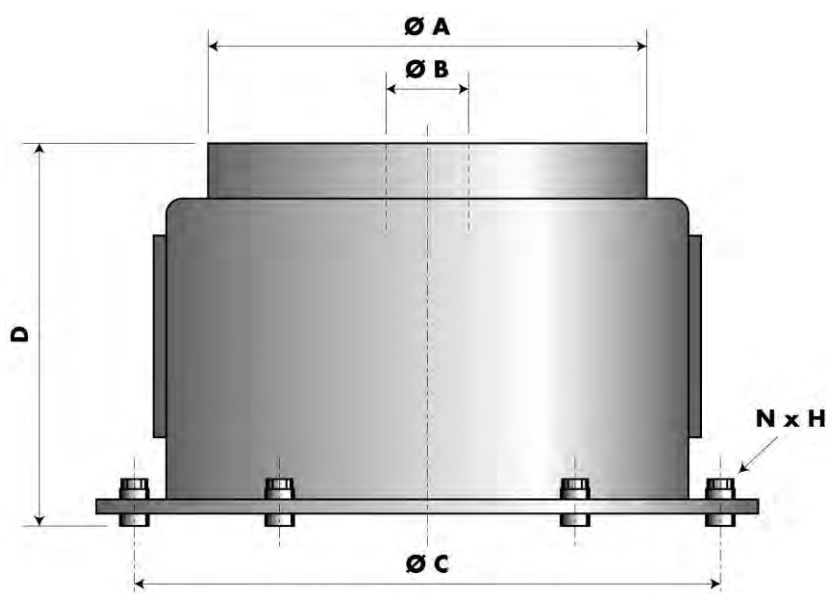


Fig. 1 : Configuration typique / Typical configuration

C. Positionneur de gisement

Azimuth positioner



	A	B	C	D	H	N
P20A	240	70	260	150	M6	3
P30A	300	40	433	300	M10	4
P40A	370	70	760	390	M12	4
P60A	680	80	855	415	M16	6
P80A	810	130	1140	720	M24	6
P100A	1140	250	1500	870	M30	6

Informations non contractuelles

Non-contractual information

Positionneur de gisement

Azimuth positioner

	DESIGNATION / <i>DESIGNATION</i>						
Caractéristiques <i>Characteristics</i>	Unités <i>Units</i>	P20A	P30A	P40A	P60A	P80A	P100A
Charge maxi dans l'axe <i>Total vertical load</i>	N	1 000	2 000	5 000	25 000	100 000	300 000
Moment de renversement <i>Bending moment</i>	Nm	100	1 200	3 000	10 000	100 000	150 000
Vitesse de rotation <i>Operating velocity</i>	°/s	20	6	12	6	6	3
Couple dynamique <i>Delivered torque</i>	Nm	10	200	1 000	2 500	8 000	30 000
Couple statique <i>Withstand torque</i>	Nm	15	250	1 200	3 000	9 600	36 000
Puissance moteur <i>Drive motor power</i>	W	30	100	500	1 000	2 000	3 800
Jeu mécanique <i>Mechanical backlash</i>	°	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
Débattement <i>Travel range</i>	°	± 170 ou / or N x 360	± 200 ou / or N x 360	± 200 ou / or N x 360	± 200 ou / or N x 360	± 200 ou / or N x 360	± 200 ou / or N x 360
Résolution de recopie <i>Recopy resolution</i>	°	0.001*	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Précision crête à crête <i>Peak to peak accuracy</i>	°	± 0.02	± 0.02	± 0.02	± 0.02	± 0.02	± 0.02
Masse approximative <i>Approximate weight</i>	Kg	16	36	180	315	1 200	2 500

Informations non contractuelles

Non-contractual information

Tous les positionneurs peuvent être livrés en version "rotation continue".

All the positioners can be delivered with "continuous rotation"

*Recopie par codeur optique incrémental

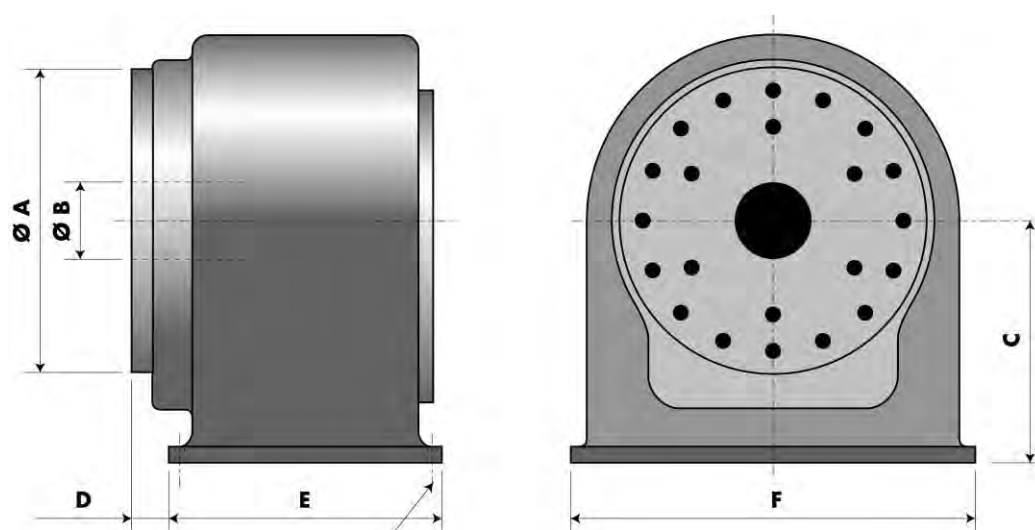
*Recopy by incremental optical encoder

Les matériels présentés étant en constante évolution, leurs caractéristiques peuvent être modifiées à tout moment

The described equipment being permanently evolving, its characteristics can be modified at any time

D. Positionneur de roulis

Roll positioner



**Fixings adapted to support /
Fixations adaptées au support**

	A	B	C	D	E	F
P20A	240	70	130	25	126	260
SP100	260	70	335	6	304	370
P40R-1	350	70	300	70	350	400
P40R-2	350	70	300	70	350	400
P80R	810	130	520	70	800	920

Informations non contractuelles

Non-contractual information

Positionneur de roulis

Roll positioner

	DESIGNATION / <i>DESIGNATION</i>					
Caractéristiques <i>Characteristics</i>	Unités <i>Units</i>	P20R	SP100	P40R-1	P40R-2	P80R
Charge maxi dans l'axe <i>Total vertical load</i>	N	500	2 000	5 000	15 000	50 000
Moment de renversement <i>Bending moment</i>	Nm	100	1 000	3 000	10 000	50 000
Vitesse de rotation <i>Operating velocity</i>	°/s	20	6 / 12	6 / 12	6	4.6
Couple dynamique <i>Delivered torque</i>	Nm	10	300 / 150	1200 / 1000	1 200	8 000
Couple statique <i>Withstand torque</i>	Nm	15	360	1500 / 1200	1 500	9 600
Puissance moteur <i>Drive motor power</i>	W	30	150	500	500	2 000
Jeu mécanique <i>Mechanical backlash</i>	°	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02
Débattement <i>Travel range</i>	°	N x 360	N x 360	N x 360	N x 360	N x 360
Résolution de recopie <i>Recopy resolution</i>	°	0.001*	0.001	0.001	0.001	0.001
Précision crête à crête <i>Peak to peak accuracy</i>	°	± 0.02	± 0.02	± 0.02	± 0.02	± 0.02
Masse approximative <i>Approximate weight</i>	Kg	10	32	90	160	1 000

Informations non contractuelles

Le modèle SP100 est particulièrement bien adapté pour les émissions, son passage central Ø70 mm permet le montage aisé de joint tournant RF.

* Recopie par codeur optique incrémental

Les matériels présentés étant en constante évolution, leurs caractéristiques peuvent être modifiées à tout moment

Non-contractual information

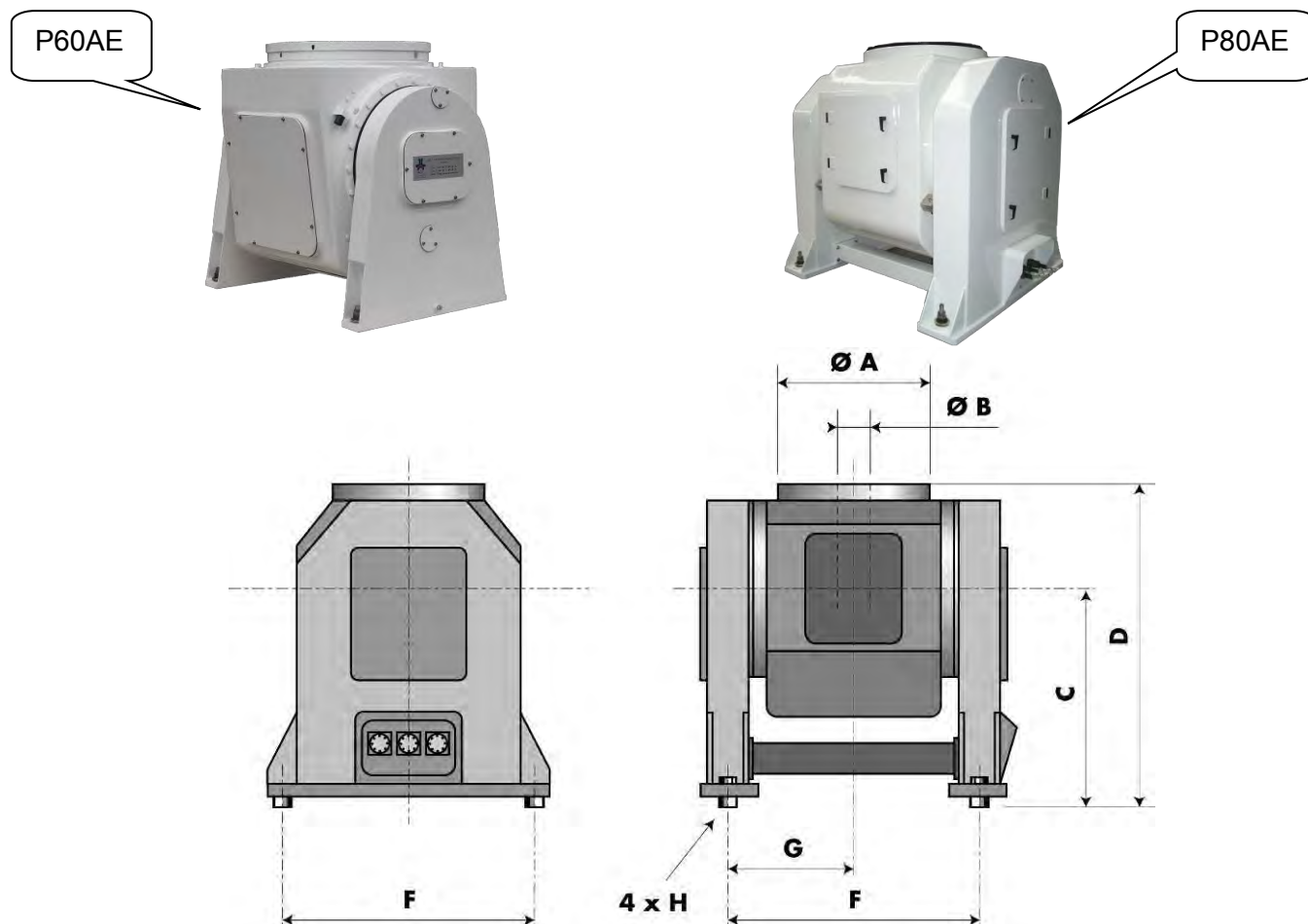
The SP100 model is very well adapted for emission, its central hole Ø70 mm allows an easy mounting of a RF rotary joint.

*Recopy by incremental optical encoder

The described equipment being permanently evolving, its characteristics can be modified at any time

E.Positionneur gisement sur site

Azimuth over Elevation positioner



	A	B	C	D	E	F	G	H
P20AE	240	70	145	420	250	250	125	M6
P30AE	300	40	280	430	320	580	380	M10
P40AE	400	70	340	550	470	700	455	M10
P60AE	680	80	560	1040	650	935	467.5	M16
P80AE	810	130	910	1530	1240	1240	620	M24
P100AE	1140	250	1130	1890	1860	1860	930	M30

Informations non contractuelles
Non-contractual information

Positionneur gisement sur site

Azimuth over elevation positioner

			DESIGNATION / DESIGNATION					
Caractéristiques <i>Characteristics</i>	Unités <i>Units</i>		P20AE	P30AE	P40AE	P60AE	P80AE	P100AE
Charge maxi dans l'axe <i>Total vertical load</i>	N		20	1 000	2 500	15 000	50 000	200 000
Moment de renversement <i>Bending moment</i>	Nm		15	250	1 200	10 000	50 000	120 000
Vitesse de rotation <i>Operating velocity</i>	°/s	AZ	20	6	12	6	4.6	3
		EL	20	6	12	1	0.6	0.40
Couple dynamique <i>Delivered torque</i>	Nm	AZ	10	200	1 000	2 500	8 000	30 000
		EL	10	200	1 000	8 500	45 000	100 000
Couple statique <i>Withstand torque</i>	Nm	AZ	15	250	1 200	3 000	9 600	36 000
		EL	15	250	1 200	10 000	50 000	120 000
Puissance moteur <i>Drive motor power</i>	W	AZ	30	150	500	1 000	2 000	3 800
		EL						
Jeu mécanique <i>Mechanical backlash</i>	°	AZ	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
		EL						
Débattement <i>Travel range</i>	°	AZ	± 170 <i>ou / or</i> N x 360	± 200 <i>ou / or</i> N x 360	± 200 <i>ou / or</i> N x 360	± 200 <i>ou / or</i> N x 360	± 200 <i>ou / or</i> N x 360	± 200 <i>ou / or</i> N x 360
		EL	± 95	± 90	± 90	± 90	± 90	+ 91 - 45
Résolution de recopie <i>Recopy resolution</i>	°	AZ	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		EL						
Précision crête à crête <i>Peak to peak accuracy</i>	°	AZ	± 0.02	± 0.02	± 0.02	± 0.02	± 0.02	± 0.02
		EL						
Masse approximative <i>Approximate weight</i>	Kg		24	38	185	850	2 500	4 500

Non-contractual information

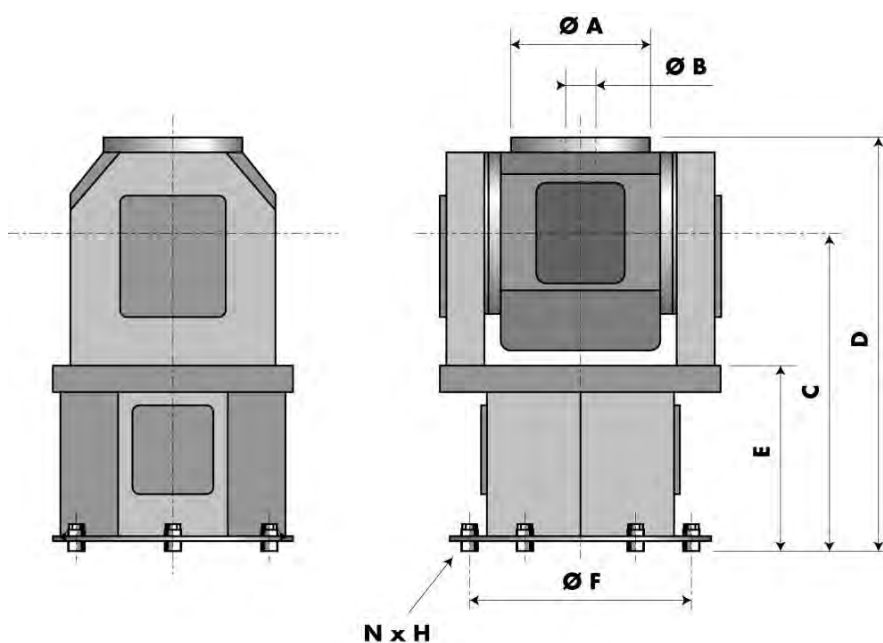
Informations non contractuelles

Les matériels présentés étant en constante évolution, leurs caractéristiques peuvent être modifiées à tout moment

The described equipment being permanently evolving, its characteristics can be modified at any time

F. Positionneur site sur gisement

Elevation over azimuth positioned



	A	B	C	D	E	F	H	N
P20EA	200	70	275	420	150	260	M6	3
P30EA	300	58	450	600	295	433	M10	4
P40EA	400	70	560	900	356	760	M12	4
P60EA	600	80	1 070	1 460	530	855	M16	6
P80EA	810	130	1 440	1 960	720	1 140	M24	6
P100EA	1 140	250	1 770	2 410	870	1 500	M30	6

Positionneur site sur gisement

Elevation over azimuth positioner

			DESIGNATION / <i>DESIGNATION</i>					
Caractéristiques <i>Characteristics</i>	Unités <i>Units</i>		P20EA	P30EA	P40EA	P60EA	P80EA	P100EA
Charge maxi dans l'axe <i>Total vertical load</i>	N		20	1 000	4 500	15 000	50 000	200 000
Moment de renversement <i>Bending moment</i>	Nm		15	250	1 200	10 000	50 000	120 000
Vitesse de rotation <i>Operating velocity</i>	°/s	AZ	20	6	12	6	4.6	3
		EL	20	6	12	1	0.6	0.40
Couple dynamique <i>Delivered torque</i>	Nm	AZ	10	200	1 000	2 500	8 000	30 000
		EL	10	200	1 000	8 500	45 000	100 000
Couple statique <i>Withstand torque</i>	Nm	AZ	15	250	1 200	3 000	9 600	36 000
		EL	15	250	1 200	10 000	50 000	120 000
Puissance moteur <i>Drive motor power</i>	W	AZ	30	150	500	1 000	2 000	3 800
		EL						
Jeu mécanique <i>Mechanical backlash</i>	°	AZ	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
		EL						
Débattement <i>Travel range</i>	°	AZ	± 170 <i>ou / or</i> N x 360	± 200 <i>ou / or</i> N x 360	± 200 <i>ou / or</i> N x 360	± 200 <i>ou / or</i> N x 360	± 200 <i>ou / or</i> N x 360	± 200 <i>ou / or</i> N x 360
		EL	± 95	± 90	± 90	± 90	± 90	+ 91 - 45
Résolution de recopie <i>Recopy resolution</i>	°	AZ	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		EL						
Précision crête à crête <i>Peak to peak accuracy</i>	°	AZ	± 0.02	± 0.02	± 0.02	± 0.02	± 0.02	± 0.02
		EL						
Masse approximative <i>Approximate weight</i>	Kg		28	50	225	590	2 700	5 200

Informations non contractuelles

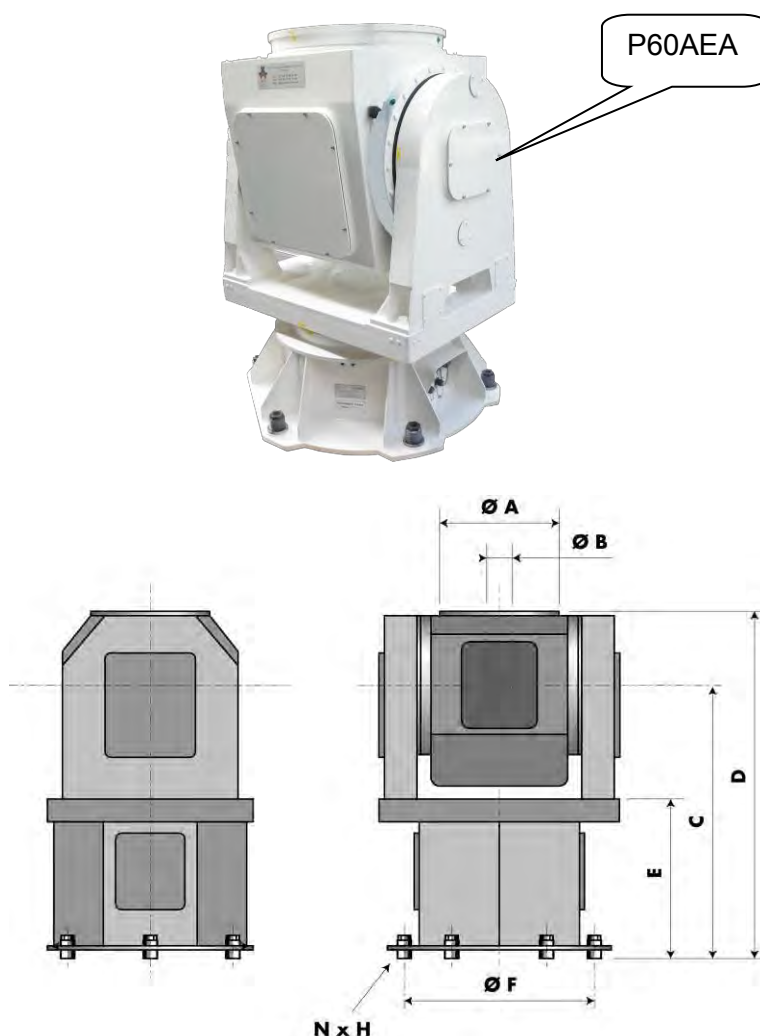
Non-contractual information

Les matériels présentés étant en constante évolution, leurs caractéristiques peuvent être modifiées à tout moment

The described equipment being permanently evolving, its characteristics can be modified at any time

G.POSITIONNEUR GISEMENT SUR SITE SUR GISEMENT

AZIMUTH OVER ELEVATION OVER AZIMUTH POSITIONER



	A	B	C	D	E	F	H	N
P20AEA	240	70	295	570	150	260	M6	3
P30AEA	300	40	580	730	300	433	M10	4
P40AEA	400	70	750	940	420	760	M12	4
P60AEA	680	80	1 070	1 530	530	855	M16	6
P80AEA	810	130	1 650	2 270	740	1 140	M24	6
P100AEA	1 140	250	1 770	2 530	870	1 500	M30	6

Informations non contractuelles

Non-contractual information

Positionneur gisement sur site sur gisement

Azimuth over elevation over azimuth positioner

			DESIGNATION / <i>DESIGNATION</i>					
Caractéristiques <i>Characteristics</i>	Unités <i>Units</i>		P20AE A	P30AE A	P40AE A	P60AE A	P80AE A	P100A EA
Charge maxi dans l'axe <i>Total vertical load</i>	N		20	1 000	2 500	15 000	50 000	200 000
Moment de renversement <i>Bending moment</i>	Nm		15	250	1 200	10 000	50 000	120 000
Vitesse de rotation <i>Operating velocity</i>	°/s	AZ	20	6	12	6	4.6	3
		EL	20	6	12	1	0.6	0.40
		AZ	20	6	12	6	4.6	3
Couple dynamique <i>Delivered torque</i>	Nm	AZ	10	200	1 000	2 500	8 000	30 000
		EL	10	200	1 000	8 500	45 000	100 000
		AZ	10	200	1 000	2 500	8 000	30 000
Couple statique <i>Withstand torque</i>	Nm	AZ	15	250	1 200	3 000	9 600	36 000
		EL	15	250	1 200	10 000	50 000	120 000
		AZ	15	250	1 200	3 000	9 600	36 000
Puissance par moteur <i>Drive motor power</i>	W		30	150	500	1 000	2 000	3 800
Jeu mécanique <i>Mechanical backlash</i>	°		0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
Débattement <i>Travel range</i>	°	AZ	± 170 ou / or N x 360	± 200 ou / or N x 360	± 200 ou / or N x 360	± 200 ou / or N x 360	± 200 ou / or N x 360	± 200 ou / or N x 360
		EL	± 95	± 90	± 90	± 90	± 90	+ 91 - 45
		AZ	± 170	± 200	± 200	± 200	± 200	± 200
Résolution de recopie <i>Recopy resolution</i>	°		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Précision crête à crête <i>Peak to peak accuracy</i>	°		± 0.02	± 0.02	± 0.02	± 0.02	± 0.02	± 0.02
Masse approximative <i>Approximate weight</i>	Kg		38	75	370	720	3 700	6 500

Informations non contractuelles

Non-contractual information

Les matériels présentés étant en constante évolution, leurs caractéristiques peuvent être modifiées à tout moment

The described equipment being permanently evolving, its characteristics can be modified at any time

H.Architecture système

System architecture

Les équipements de contrôle fournis par Cegelec Défense Mechatronics Solutions se composent de différents appareils qui permettent de contrôler tous les axes d'un positionneur. Celui-ci peut être issu d'une fabrication Cegelec Défense Mechatronics Solutions ou non. Ce peut être un équipement neuf ou devant faire l'objet d'une rénovation.

Pour s'adapter à ces différents cas de figure nous disposons de deux architectures système

The control equipment provided by Cegelec Défense Mechatronics Solutions consists of several devices which enable all axes control of a positioner, whatever the manufacturing, Cegelec Défense Mechatronics Solutions or other. It can be a brand new positioner or one to be refurbished.

To deal with various cases, we designed two kinds system architecture.



Fig. 2 : example of 5-axis positioner (P60AEA + offset table + P40R)

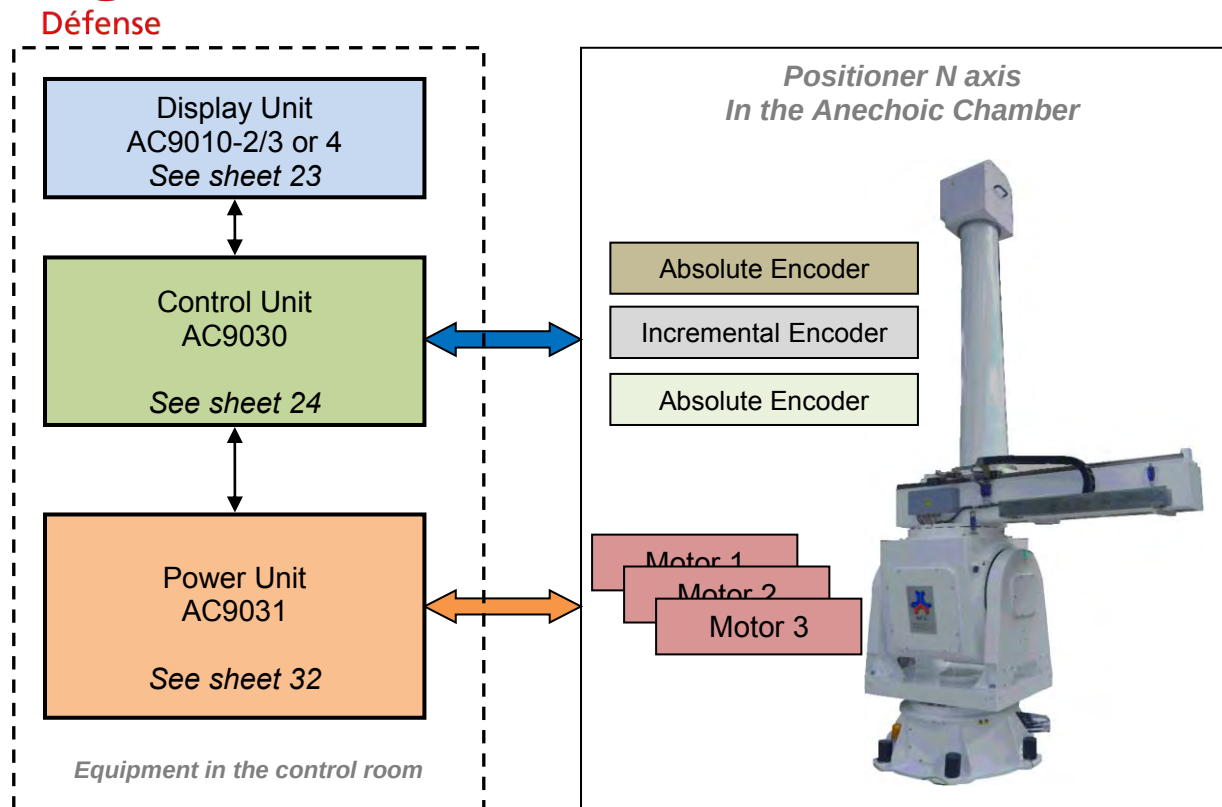


Fig. 3 : architecture based on existing or refurbished positioner equipped with DC motor

L'architecture système ci-dessus permet de s'intégrer dans un environnement existant. Elle est particulièrement adaptée à la rénovation. Elle peut revêtir différentes déclinaisons en fonction des équipements rénovés et du mode de fonctionnement du positionneur :

- nombre de variateur nécessaire suivant le nombre d'axes en fonctionnement simultané,
- types de capteur,
- changement des moteurs,
- puissance nécessaire,
- communication HPIB.

Quels que soient les éléments rénovés, l'utilisation de variateurs numériques impose la reprise du câblage. Des câbles séparés et blindés sont nécessaires pour éviter les problèmes de CEM particulièrement gênant dans un contexte de commutation.

Cette architecture est bâtie sur les constituants suivants : 1 contrôleur AC9030 ou AC9032, 1 unité de puissance AC9031 (ou rien si contrôleur AC9032), 1 boîtier de commande locale AC9015, 1 ou plusieurs unités d'affichage AC9010, 1 coffret d'alimentation.

System architecture above enables to deal with existing equipment. It is especially suitable for refurbishment. We offer various types of version according to refurbished parts and positioner operating mode:

- number of servo-drives depending on the number of axes moving simultaneously,
- sensor types,
- motors change,
- power needed,
- HPIB communication.

Whatever parts replaced, the use of digital servo-drives imply a mandatory cables change. Separated and shielded cables are needed in order to avoid EMC problems. These are extremely disruptive in switched mode environment.

This architecture is based on following appliances: 1 AC9030 or AC9032 unit, 1 AC9031 power unit (or no power unit if the controller is an AC9032), 1 hand-held command unit AC9015, 1 or several display units AC9010, 1 power supply box.

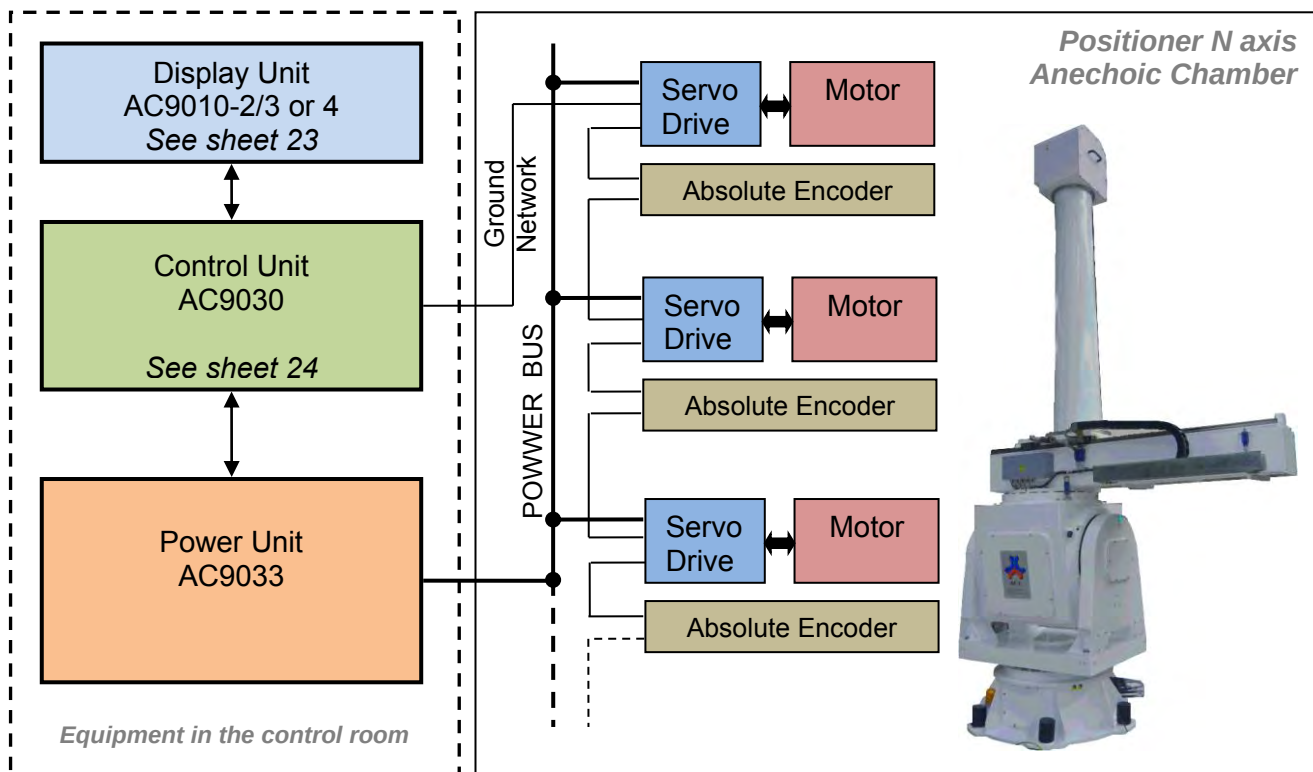


Fig. 4 : New architecture based on CAN Bus servo-drives and sensors

L'architecture système basée sur un bus CAN accompagne maintenant tous nos positionneurs neufs qui sont par ailleurs équipés en standard de moteurs brushless.

Cette architecture permet entre autres :

- un fonctionnement simultané des axes dans la limite de la puissance disponible,
- une économie de câblage,
- une installation plus simple,
- une évolution modulaire,
- un positionnement plus précis,
- une résolution de mesure de position améliorée.

Cette architecture repose sur les éléments ci-après : 1 contrôleur AC9030, 1 coffret alimentation, autant d'unités variateur (SD) que d'axes à asservir, 1 ou plusieurs unités d'affichage AC9010, 1 boîtier de commande locale AC9015.

Dans le cadre d'une rénovation, la première architecture n'est pas la solution exclusive. Il est envisageable d'élaborer une solution avec un mix des deux architectures

System architecture above based on CANBus ties to all our news positioners, which are all equipped with brushless DC motors.

Among other things, this architecture enables:

- axes simultaneous operation within the limit of available power,
- a wiring saving,
- an easier installation,
- a modular upgradeability,
- an accurate positioning,
- an improved position measurement resolution.

This architecture consists of various appliances hereafter: 1 AC9030 unit, 1 power supply box, as many servo-drive units (SD) as axes to control, 1 or several display units AC9010, 1 hand-held command unit AC9015.

Regarding refurbishment, the first architecture is not the sole solution. It is possible to come up with a mix of both architectures.

I. AC9010 **Unité d'affichage**

AC9010 Display unit



• DESCRIPTION

L'AC9010 peut être associé à tous les types d'unité de contrôle fabriqués par Cegelec Défense Mechatronics Solutions. Selon le modèle, on peut afficher simultanément 2, 3 ou 4 positions angulaires ou linéaires.

• CARACTERISTIQUES

- Affichage simultané de 2, 3 ou 4 positions angulaires ou linéaires
- Excellente visibilité
- Faible encombrement
- Possibilité de chaînage avec d'autres unités AC9010 pour afficher jusqu'à douze mesures de position.

• SPÉCIFICATIONS

- Affichage de 2, 3 ou 4 positions sur afficheurs led 7 segments rouges
- Capacité d'affichage de - 999,9999 à + 999,9999
- Connexion sur l'unité AC9030 ou AC9032 par liaison série RS 422
- Chaînage vers d'autres unités AC9010 par liaison série RS 422
- Distance maximale de 300 m entre chaque unité

• DIMENSIONS

- Présentation en coffret rackable en baie 19"
- Poids : 3 kg
- Hauteur : 2 U pour AC9010-2 et AC9010-3, 4 U pour AC9010-4

• DESCRIPTION

The AC9010 is designed to be tied to all kinds of controllers manufactured by Cegelec Défense Mechatronics Solutions. According to the model it can display 2, 3 or 4 positions of circular or linear axes.

• FEATURES

- *Simultaneous display of 2, 3 or 4 circular or linear positions*
- *High visibility*
- *Small overall dimensions*
- *Possible chaining with other AC9010 units to display up to 12 position measurement*

• SPECIFICATIONS

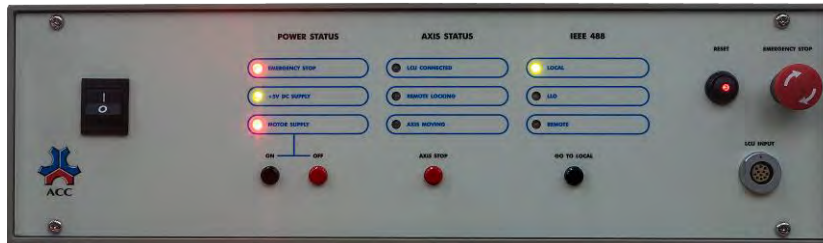
- *2, 3 or 4 positions display on 7 red segments led display*
- *Display capacity from - 999,9999 to + 999,9999*
- *Connection on the AC9030 or AC9032 unit by RS 422 serial data link*
- *Chaining towards other AC9010 units by RS 422 link series*
- *Maximum distance of 300 m between each unit*

• DIMENSIONS

- *19" rack mountable box*
- *Weight : 3 kg*
- *Height : 2 U (AC9010-2 and AC9010-3) 4 U (AC9010-4)*

J. AC9030 Unité de contrôle

AC9030 Control unit



• DESCRIPTION

L'unité AC9030 est conçue pour asservir des positionneurs multiaxes. Elle constitue le cœur de l'architecture de notre système de contrôle-commande. Ce contrôleur est utilisé dans le cadre d'applications de mesure d'antenne ou de tout dispositif nécessitant une caractérisation de sa fonction de transfert spatiale.

Dédié au contrôle-commande et connecté à un système hôte qui lui envoie des consignes, il régit intégralement les fonctions :

- de gestion des mouvements,
- d'asservissement,
- de synchronisation des mesures.

• AVANTAGES

L'AC9030 est initialement prévue pour équiper les positionneurs Cegelec Défense Mechatronics Solutions, afin de garantir une solution homogène et performante.

Cependant, sa modularité et sa connectivité lui permettent de s'adapter à tous les positionneurs de mesure existants sur le marché, quel que soit la motorisation (moteur à courant continu ou moteur brushless) ou le type de capteur. Ainsi il est utilisable aussi bien dans le cadre de la rénovation d'un positionneur que lors de la fourniture d'un positionneur neuf.

L'AC9030 est pleinement compatible avec les standards de communication suivants : IEE488, RS-232, RS-422, RS-485, CAN, Ethernet. Elle peut ainsi s'intégrer dans tous les environnements d'instrumentation.

• DESCRIPTION

The AC9030 control unit is designed to control multiaxis positioners. This is the heart of our control system architecture. This unit is used in the field of antenna measurement applications or in any device needing a characterization of its spatial transfer function.

Dedicated to control and monitoring and connected to a host system which sends setpoints, it manages entirely the following functions:

- axis motions,
- servo control,
- measurement synchronization.

• KEY STRENGTHS

The AC9030 unit is originally designed to work with the Cegelec Défense Mechatronics Solutions positioners, in order to grant to the user an homogeneous and performing solution. However, its great modularity allows it to fit any existing measurement positioner, whatever the kind of motor (DC brush motor or DC brushless motor) is or the type of position sensor is. Thus, it is suitable for refurbishment cases as well as for new positioner supply.

The AC9030 unit is fully compatible with the following communication standards: IEEE-488, RS-232, RS-422, RS-485, CAN, Ethernet. It can be fitted also in all instrumentation environments.

AC9030 Unité de contrôle

AC9030 Control unit

• CARACTERISTIQUES

- pilotage de 1 à 12 axes linéaires ou circulaires, mono ou multitours, de façon commutée ou simultanée (dans la limite du nombre de variateur et de la puissance disponible)
- interfaçable avec tous les capteurs de position : codeurs optiques, capteurs inductifs (LVDT, RVDT, tels que résolveur, synchro, Inductosyn®)
- commande locale ou déportée à partir d'un clavier portable ou d'une interface graphique
- synchronisation avec système externe
- se connecte directement sur les unités de puissance
- peut être raccordée à une ou plusieurs unités d'affichage AC9010 pour fournir simultanément la position de tous les axes contrôlés
- dialogue avec un système hôte par bus IEEE-488, liaison série asynchrone en RS-232 ou socket IP sur réseau Ethernet

• FONCTIONNALITES

Paramétrage complet des caractéristiques physiques d'un axe : origine, limites de débattement, linéaire ou circulaire, mono ou multitour, vitesse et accélération maximum, tolérance de positionnement, etc...

Commande manuelle sécurisée par le logiciel intégré à partir d'un boîtier portable de commande déporté à proximité du positionneur (AC9015).

Paramétrage et programmation des mouvements des axes depuis un système hôte à l'aide d'un jeu de commandes codées en ASCII et très aisé à mettre en œuvre.

• FEATURES

- control from 1 to 12 linear or circular, single or multirevolution axes, switched or driven simultaneously (up to the limit of servo-drives and up to the power available)
- interface with all position sensors : optical encoders, inductive sensors (LVDT, RVDT, such as resolver, synchro, Inductosyn®)
- local or remote control from hand-held unit or graphical interface
- synchronization with external system
- can be connected directly with AC9031 power unit
- can be connected with one or several AC9010 display units to provide at the same time the position of all controlled axes
- communication with a host computer through IEEE-488 bus, RS-232 asynchronous serial data link or Ethernet IP socket

• FUNCTIONALITIES

Axis physical features full settings: origin, travel limits, linear or circular, mono or multi turn, maximum speed and acceleration, positioning tolerance, etc...

Manual control secured by the integrated software from a remote control box next to positioner (AC9015).

Motions settings from host computer with a set of ASCII coded commands which is very easy to implement.

AC9030 Unité de contrôle

AC9030 Control unit

L'AC9030 présente 3 modes de fonctionnement.

- mode position : un axe se positionne à partir d'une consigne fournie via l'une des interfaces utilisateur.
- mode vitesse : un axe évolue à une vitesse constante à partir d'une consigne fournie via l'une des interfaces utilisateur. Il s'arrête s'il reçoit un ordre "stop" ou s'il atteint une butée électrique ou logicielle.
- mode enregistrement : un ou plusieurs axes sont combinés dans un mouvement de balayage spatial. La trajectoire de l'axe en balayage est définie comme une suite de segments composés eux-mêmes d'un nombre quelconque d'intervalles. Le nombre et la taille des intervalles sont variables d'un segment à l'autre. Cela permet de moduler la densité d'acquisition de mesure au cours d'un balayage.

En mode balayage, l'AC9030 peut effectuer des synchronisations avec d'autres systèmes.

- Un top TTL est délivré pour chaque point de mesure programmé pour le balayage.
- En option, un appareil extérieur peut déclencher une mémorisation instantanée de la position courante de l'axe en balayage par l'émission d'un top TTL reçu sur une entrée dédiée. 30.000 positions peuvent être ainsi mémorisées et transférées ultérieurement.
- Un signal SRQ peut être émis sur le bus IEEE 488 pour signaler un événement tel que : fin de balayage partielle ou totale, axe en position de mesure, fin de mouvement

The AC9030 unit provides 3 operating modes.

- *position mode: an axis is positioned according to a setpoint supplied through one of the user interfaces.*
- *velocity mode: an axis moves at a constant speed from a setpoint supplied through one of the user interfaces. It stops when it receives a "stop" command or if it reaches an electrical or software limit switch.*
- *record mode: one or several axes are combined in a spatial scanning movement. The scanning axis trajectory is defined as a sequence of segments made up themselves of a certain number of intervals. The intervals number and their size vary from one segment to another. It allows modulating the measurement acquisition density during a scanning.*

In scanning mode, The AC9030 unit can perform synchronization with other systems.

- *A TTL signal is triggered for each measurement point programmed during a scanning.*
- *As an option, an external device can trigger an instantaneous storage of the scanning axis current position, by sending a TTL signal received on a dedicated input. 30,000 positions can be stored this way and transferred later on.*
- *A SRQ signal can be emitted on the IEEE 488 bus to signal an event such as: partial or total end of scanning, axis in measurement position, end of movement.*

AC9030 Unité de contrôle

AC9030 Control unit

SPECIFICATIONS

- **Standard :**

- 4 axes équipés de codeurs optiques absolus
- interface informatique IEEE-488, RS232 et Ethernet
- commande manuelle par potentiomètre et sélecteur d'axe
- arrêt mouvement et raz défauts par bouton poussoir en face avant et par interface informatique
- commande automatique par micro terminal en face avant et par interface informatique
- interface avec unité de puissance AC9031 et unité d'affichage AC9010

- **Options :**

- entrée synchro-selsyn (par module de 2 axes)
- entrée resolver
- entrée Inductosyn®
- entrée codeur incrémental
- augmentation de capacité jusqu'à 12 axes
- boîtier de commande manuelle déportée
- mémorisation de position sur déclenchement externe

- **DIMENSIONS**

- présentation en coffret rackable 3U 19"
- poids : 15 kg

SPECIFICATIONS

- **Standard:**

- 4 axes fitted with absolute optical encoders
- IEEE-488, RS232 and Ethernet computer interface
- manual control by potentiometer and axis selector
- movement stop and failures reset by push button in front panel and by computer interface
- automatic control by micro terminal in front panel and by computer interface
- interface with AC9031 power unit and AC9010 power display

- **Options:**

- synchro-selsyn input (for 2 axes)
- resolver input
- Inductosyn® input
- incremental encoder input
- capacity increase up to 12 axes
- remote manual control box
- positions recording from external trigger

- **DIMENSIONS**

- 19" 3U rack mountable box
- weight : 15 kg

K.AC9032 Unité de contrôle

AC9032 Control unit



• DESCRIPTION

L'unité de contrôle AC9032 est spécialement indiquée pour asservir 1 axe ou 2 axes en simultané. Elle est intégrée dans des applications de mesure d'antenne ou de tout autre dispositif nécessitant une caractérisation de sa fonction de transfert spatiale.

Dédiée au contrôle-commande et connectée à un système hôte qui lui envoie des consignes, elle affranchit l'application de mesure des tâches :

- de gestion des mouvements,
- d'asservissement,
- de synchronisation des mesures.

• AVANTAGES

L'AC9032 est initialement prévue pour équiper les positionneurs Cegelec Défense Mechatronics Solutions, afin de garantir une solution homogène et performante. Cependant, sa modularité et sa connectivité lui permettent de s'adapter à tous les positionneurs de mesure existants sur le marché, quel que soit la motorisation (moteur à courant continu ou moteur brushless) ou le type de capteur. Ainsi il est utilisable aussi bien dans le cadre de la rénovation d'un positionneur que lors de la fourniture d'un positionneur neuf.

L'AC9032 est pleinement compatible avec les standards de communication suivants : IEE488, RS-232, RS-422, RS-485, CAN, Ethernet. Elle peut ainsi s'intégrer dans tous les environnements d'instrumentation.

• DESCRIPTION

The AC9032 control unit is suitable to control of 1 axis or 2 axes simultaneously. This unit is used in the field of antenna measurement applications or in any device needing a characterization of its spatial transfer function.

Dedicated to control and monitoring and connected to a host system which sends setpoints, it frees entirely the measurement application of the following tasks:

- axis motions,
- servo control,
- measurement synchronization.

• KEY STRENGTHS

The AC9032 unit is originally designed to work with the Cegelec Défense Mechatronics Solutions positioners, in order to grant to the user an homogeneous and performing solution. However, its great modularity allows it to fit any existing measurement positioner, whatever the kind of motor (DC brush motor or DC brushless motor) is or the type of position sensor is. Thus, it is suitable for refurbishment cases as well as for new positioner supply

The AC9032 unit is fully compatible with the following communication standards: IEEE-488, RS-232, RS-422, RS-485, CAN, Ethernet. It can be fitted also in all instrumentation environments.

AC9032 Unité de contrôle

AC9032 Control unit

• CARACTERISTIQUES

- 1 axe ou 2 axes simultanément
- interfaçable avec tous les capteurs de position : codeurs optiques, capteurs inductifs (LVDT, RVDT, résolveur, synchro, Inductosyn®)
- commande locale ou déportée à partir d'un clavier portable ou d'une interface graphique
- synchronisation avec système externe
- intègre 1 ou 2 variateurs numériques pour piloter des moteurs de puissance inférieure à 700 W
- contrôle des axes de type linéaire et circulaire, mono ou multitours
- peut être raccordée à une unité d'affichage AC9010 pour fournir simultanément la position des axes contrôlés
- dialogue avec un système hôte par bus IEEE-488, liaison série asynchrone en RS-232 ou socket IP sur réseau Ethernet

• FONCTIONNALITÉS

- Paramétrage complet des caractéristiques physiques d'un axe : origine, limites de débattement, linéaire ou circulaire, mono ou multitour, vitesse et accélération maximum, tolérance de positionnement, etc...
- Commande manuelle sécurisée par le logiciel intégré à partir de la face avant du coffret ou depuis un boîtier de commande déporté à proximité du positionneur.
- Paramétrage et programmation des mouvements par un ordinateur maître à l'aide de jeu de commandes codées ASCII très aisé à mettre en œuvre.

• FEATURES

- 1 axis or 2 simultaneous axes
- interface with all position sensors : optical encoders, inductive sensors (LVDT, RVDT, such as resolver, synchro, Inductosyn®)
- local or remote control from hand-held unit or graphical interface
- synchronization with external system
- include 1 or 2 servo-drives to control which power is less than 700W
- controls from linear or circular, single or multi turn axes
- can be connected with one or several AC9010 display units to provide at the same time the position of all controlled axes
- communication with a host computer through IEEE-488 bus, RS-232 asynchronous serial data link or Ethernet IP socket

• FUNCTIONALITIES

- Axis physical features full settings: origin, travel limits, linear or circular, mono or multi turn, maximum speed and acceleration, positioning tolerance, etc...
- Manual control secured by the integrated software from the rack front panel or from a remote control box next to positioner.
- Motions settings from host computer with a set of ASCII coded commands which are very easy to implement.

AC9032 Unité de contrôle

AC9032 Control unit

L'AC9032 présente 3 modes de fonctionnement.

- mode position : un axe se positionne à partir d'une consigne fournie via l'une des interfaces utilisateur.
- mode vitesse : un axe évolue à une vitesse constante à partir d'une consigne fournie via l'une des interfaces utilisateur. Il s'arrête s'il reçoit un ordre "stop" ou s'il atteint une butée électrique ou logicielle.
- mode enregistrement : un ou plusieurs axes sont combinés dans un mouvement de balayage spatial. La trajectoire de l'axe en balayage est définie comme une suite de segments composés eux-mêmes d'un nombre quelconque d'intervalles. Le nombre et la taille des intervalles sont variables d'un segment à l'autre. Cela permet de moduler la densité d'acquisition de mesure au cours d'un balayage.

En mode balayage, l'AC9032 peut effectuer des synchronisations avec d'autres systèmes.

- Un top TTL est délivré pour chaque point de mesure programmé pour le balayage.
- En option, un appareil extérieur peut déclencher une mémorisation instantanée de la position courante de l'axe en balayage par l'émission d'un top TTL reçu sur une entrée dédiée. 30.000 positions peuvent être ainsi mémorisées et transférées ultérieurement.
- Un signal SRQ peut être émis sur le bus IEEE 488 pour signaler un événement tel que : fin de balayage partielle ou totale, axe en position de mesure, fin de mouvement.

The AC9032 unit provides 3 operating modes.

- *position mode: an axis is positioned according to a setpoint supplied through one of the user interfaces.*
- *velocity mode: an axis moves at a constant speed from a setpoint supplied through one of the user interfaces. It stops when it receives a "stop" command or if it reaches an electrical or software limit switch.*
- *record mode: one or several axes are combined in a spatial scanning movement. The scanning axis trajectory is defined as a sequence of segments made up themselves of a certain number of intervals. The intervals number and their size vary from one segment to another. It allows modulating the measurement acquisition density during a scan.*

In scanning mode, the AC9032 unit can perform synchronization with other systems.

- *A TTL signal is triggered for each measurement point programmed during a scanning.*
- *As an option, an external device can trigger an instantaneous storage of the scanning axis current position, by sending a TTL signal received on a dedicated input. 30,000 positions can be stored this way and transferred later on.*
- *A SRQ signal can be emitted on the IEEE 488 bus to signal an event such as: partial or total end of scanning, axis in measurement position, end of movement.*

AC9032 Unité de contrôle

AC9032 Control unit

• SPECIFICATIONS

Standard :

- 1 axe équipé d'un codeur optique absolu
- interface informatique IEEE 488, RS232 et Ethernet
- commande manuelle en mode vitesse au moyen d'une commande portable AC9015
- commande au moyen d'une interface utilisateur graphique
- arrêt mouvement et raz défauts par bouton poussoir en face avant et par interface automatique
- interface avec unité d'affichage AC9010
- commande de tout type de moteurs à courant continu 0-115 V cc avec ou sans excitation séparée
- régulation de vitesse par génératrice tachymétrique ou par FCEM
- limitation de courant configurable axe par axe
- limitation de vitesse configurable axe par axe
- technologie : amplificateur de puissance à découpage par transistor

Options :

- ajout d'un deuxième axe
- entrée synchro selsyn
- entrée résolveur
- entrée Inductosyn TM
- entrée codeur incrémental
- boîtier de commande manuelle déportée
- mémorisation de position sur déclenchement externe

• DIMENSIONS

- présentation en coffret rackable 4U 19"
- poids : 7 kg

• SPECIFICATIONS

Standard :

- 1 axis fitted with absolute optical encoder
- IEEE-488, RS232 and Ethernet computer interface
- manual speed control with the hand-held unit AC9015
- control by graphical user interface
- motion stop and failures reset by push button in front panel and by automatic interface
- interface with AC9010 display unit
- control of any type of 0-115 V DC brush motor with or without separate field connection
- speed control by par tachogenerator or by back electromotive force (BEMF)
- current limitation configurable axis per axis
- speed limitation configurable axis per axis
- technology : transistor switching power amplifier

Options :

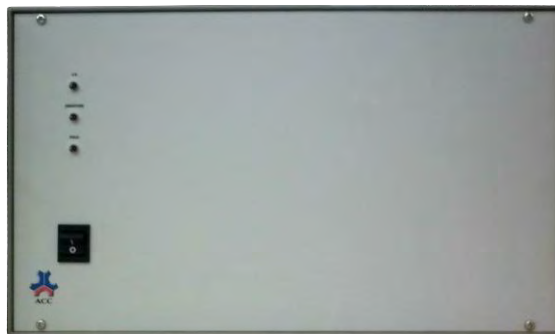
- addition of a second axis
- synchro selsyn input
- resolver input
- Inductosyn TM input
- incremental encoder input
- remote manual control box
- positions recording on external trigger

• DIMENSIONS

- 19" 4U rack mountable box
- weight: 7 kg

L. AC9031 Unité de puissance

AC9031 Power unit



• DESCRIPTION

L'unité de puissance AC9031 est destinée à l'animation de positionneurs multiaxes dans des applications de mesure d'antenne ou de tout dispositif nécessitant une caractérisation de sa fonction de transfert spatiale.

Elle fournit aux moteurs la puissance dont ils ont besoin et les protège en fonction de leurs caractéristiques électromécaniques et thermiques. Connectée sur une unité de contrôle AC9030, elle constitue un ensemble cohérent et fiable.

• AVANTAGES

L'AC9031 est capable de piloter de 1 à 12 moteurs à courant continu, de caractéristiques variées, en configuration homogène ou hétérogène.

Elle assure les fonctions de sécurité câblée associées aux contacts de fin de course montés sur le positionneur.

Elle réalise la commutation de 1 ou plusieurs amplificateurs de puissance pour contrôler les différents axes.

• DESCRIPTION

The AC9031 power unit is suitable to the animation of multiaxis positioners in the field of antenna measurement applications or any device needing a characterization of its spatial transfer function.

It supplies the motors with the power they need and protects them according to their electromechanical and thermal features. Tied to an AC9030 control unit, it represents a coherent and reliable suite.

• KEY STRENGTHS

The AC9031 can deal with up to 12 DC brush motors with various features in homogeneous or heterogeneous configurations.

It provides the cabled safety functions tied to limit switches mounted on the positioner.

In order to control all various axes, it performs one or several power amplifiers switching

AC9031 Unité de puissance

AC9031 Power Unit

• SPECIFICATIONS

Standard :

- commande de tout type de moteurs à courant continu 0-115 V cc avec ou sans excitation séparée ou de moteurs brushless
- variantes : 4, 8 ou 12 moteurs
- régulation de vitesse par génératrice tachymétrique ou par f_{cem}, configurable axe par axe
- limitation de courant configurable axe par axe
- limitation de vitesse configurable axe par axe
- technologie : amplificateur de puissance à découpage par transistor et commutation sinusoïdale ou trapézoïdale
- utilisation d'un filtre d'alimentation secteur et d'une self de lissage double sur les liaisons moteurs pour la compatibilité électromagnétique
- commande freins de parking intégrée

Option :

- ajout d'un amplificateur de puissance pour une gestion de 2 mouvements simultanés

• DIMENSIONS

- présentation en coffret rackable 7U, 19"
- poids : de 15 à 25 kg selon la puissance

• SPECIFICATIONS

Standard:

- control of any type of 0-115 V DC brush motors with or without separate field connection or brushless motors
- range : 4, 8 or 12 motors
- velocity control by tachogenerator or by back electromotive force (BEMF) configurable axis per axis
- current limitation configurable axis per axis
- speed limitation configurable axis per axis
- technology : transistor switching power amplifier and sinusoidal or trapezoidal commutation
- use of a supply filter and a double inductor on the motor connections for electromagnetic compatibility
- parking brake command included

Option :

- addition of one power amplifier for 2 simultaneous movement management

• DIMENSIONS

- 19" 7U rack mountable box
- weight: from 15 to 25 kg according to the power

M.AC9015 Commande locale

AC9015 Local control box

- Le boîtier portable AC9015 permet de contrôler tous les axes en mode local. Il s'agit d'un contrôle de vitesse
- Le boîtier est raccordé en face avant des unités AC9030 et AC9032. On sélectionne l'axe, 10% ou la totalité de l'échelle de vitesse, le sens du déplacement. On visualise sur l'écran à LED la position de l'axe considéré.
- L'axe sélectionné n'est mis en mouvement que si le bouton MOVE est pressé en même temps qu'une consigne de vitesse est appliquée. L'appui sur MOVE constitue une sécurité, témoignant d'un contrôle humain actif.



- *The hand-held unit allows all axes control in local mode. This is a velocity control.*
- *The unit is plugged in AC9030 and AC9032 unit front panel. You can choose axis you want to manage, the speed range (10 or 100%) and axis direction. You can see on the screen the position of the chosen axis.*
- *Selected axis runs only when the MOVE pushbutton is pressed as the same time a speed setpoint is present. MOVE pushbutton press is safety control. It means that the positioner is fully controlled by the operator on side.*

- Sur ce boîtier, on visualise également l'activation des fins de course

- *This unit warns also when limit switches are activated.*

• CARACTERISTIQUES

- longueur 184 mm
- largeur 125 mm
- hauteur 37 mm
- poids 800 gr
- étanchéité IP 54
- plage de température -20 à +55 °C

• FEATURES

- length 184 mm
- width 125 mm
- height 37 mm
- weight 800 gr
- tightness IP 54
- temperature range -20 à +55 °C

• INTERFACE ELECTRIQUE

L'unité AC9015 est raccordée en face avant du contrôleur AC9030 ou AC9032 au moyen d'une liaison différentielle RS422 synchrone propriétaire.

• ELECTRICAL INTERFACE

The hand-held unit AC9015 is plugged in the AC9030 or AC9032 unit front panel using a synchronous RS-422 proprietary link.

N.AC9020 Commande déportée

AC9020 Remote



PRESENTATION:

Cette télécommande AC9020 permet de prendre le contrôle des axes à distance, de la salle de contrôle ou au pied du positionneur. Elle est compatible avec les unités de contrôle AC9030, AC9032, AC9042 et AC9060.

Les liaisons entre la télécommande et les unités de contrôle sont proposées en version filaire via Serial (RS422, 485,...) ou Ethernet pour la référence AC9020/WIRE et en version WiFi pour la référence AC9020/WIFI.

Cet appareil est construit sur la base d'une tablette PC qui offre une technologie approuvée, pouvant résister aux conditions d'environnements difficiles. Il est conforme aux applications militaires (MIL-STD-810G).

Un logiciel spécifiquement conçu et développé par Cegelec Défense Mechatronics Solutions est installé sur cette tablette PC. Ce logiciel s'appelle "G_console". Il peut être installé sur un autre type de PC.

FONCTIONS:

GENERALITES:

- Facilité d'installation
- Facilité de mise en service
- Application multi-langues

COMMUNICATION:

- Multi protocole (TCP/IP,série)
- WiFi ou filaire
- Etat des communications

CONVIVIALITE:

- Ecran tactile disponible
- Efficace, fluide et facile d'utilisation
- Configuration aux applications des utilisateurs.

SECURITE:

- Ajout/Suppression des modules
- Profil d'utilisateur
- Niveaux de sécurité

SUPPORT CONTEXTUEL:

- Aide en ligne
- Aide contextuelle
- Info bulle
- Mnémoniques interactifs

OUTILS INTEGRES

- Utilisateur FTP
- Outils de mise à jour
- Outils de test GPIB

MODULES DE BASE:

- Identification des systèmes
- Etat des axes
- Paramétrage utilisateur
- Paramétrage des communications
- Réglage de la date et heure de l'ACU
- Pilotage en position et vitesse
- Supervision des variateurs
- Gestion des Entrées/Sorties
- Supervision de la maintenance
- Visualisation polaire
- Oscilloscope
- Enregistreur mnémoniques
- Enregistreur en temps réel
- Envoi de commandes directes
- Outils de débogage en ligne

AC9020 commande déportée

AC9020 Remote control Unit

CONSTITUTION:

Taille: 275mm (10.8") x 171mm (6.7") x 32mm (1.2")

Poids: 1.3kg (2.9 lbs)

Environnement:

Opération: -20 °C to 60 °C (-4 °F to 140 °F)
MIL-STD-810G, Method 501.5 Procedure II
MIL-STD-810G, Method 502.5 Procedure II

Température: -40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)
MIL-STD-810G, Method 501.5 Procedure I
MIL-STD-810G, Method 502.5 Procedure I, III

Chute: 26 chute depuis 1.22 m (4 ft) sans béton
MIL-STD-810G, Méthode 516.6 Procedure IV

Vibration: MIL-STD-810G, Méthode 514.6 Procedures I, II, III

Sable & Poussière: IP65, IEC60529

Etanchéité: IP65, IEC60529

Humidité: MIL-STD-810G, Méthode 507.5, 95% RH
temp
cycle 30 °C/60 °C

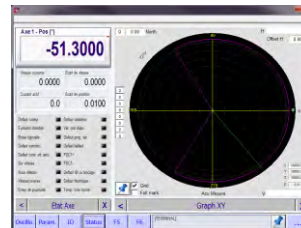
Altitude: 4572 m (15.000 ft) at 30 °C (86 °F)

Processeur: Intel® quad-core N2930 1.83 GHz
Processor with 2.16 GHz boost.

Disk/Mémoire: 4GB DDR3 RAM/128 GB SSD

Système: Microsoft Windows 8.1 Pro /
(compatible sous Windows 7)

Ecran: 10.1" écran large 1366x768 résolution
LED haute luminosité technologie
MaxView™ Technology. Résistif unique
Détecteur de touché ambiance.



Clavier:

- Touche d'alimentation
- Touche menu
- 4+1 Navigation/touche directionnelle
- 3 boutons programmable par l'utilisateur
- Clavier-virtuel QWERTY sur l'écran

Batterie: Pack de batterie Li-Ion remplaçable à chaud
Batterie standard: 5300 mAh (39.22 Wh)
Batterie longue durée: 10600 mAh (78.44 Wh)

Connections: 1 x USB 2.0 port*
1 x USB 3.0 port
1 x 9-broche série RS-232 port* 1 x VGA*
1 x DC port d'alimentation*
1 x RJ45 10/100/1000 LAN
1 x microSD Slot, SDXC
1 x Audio/Microphone
*IP65 avec couvercle ouvert

Docking Connector: Type broche de contact
1 x Entrée externe GPS
1 x Entrée externe GSM

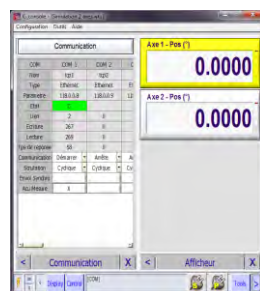
Communication:

Audio: Prise d'enceinte / Micro / Casque
Intégré BT v4.0 / v2.1

Sans fil LAN: Dual Band 2.4/5GHz

Options

- Sacoche de transport
- Solution de montage sur poteau
- 12V chargeur voiture



AC9020 commande déportée

AC9020 Remote control Unit



PRESENTATION:

This remote control unit AC9020 allows the axes control from the positioner base. It is compatible with the control units AC9030, AC9032, AC9042 and AC9060.

Either version AC9020/WIFI and AC9020/WIRE via Serial (RS422, 485,...) or Ethernet links are available. This device is built with a tablet PC that offers sophisticated technology and can withstand weather elements and harsh handling. It is compliant with the military applications (MIL-STD-810G).

A specific software designed and developed by Cegelec Défense Mechatronics Solutions is set up on this tablet PC. This software is called "G_console". It can be installed on another type of PC.

FUNCTIONS:

GENERALS:

- Easy installation and setting
- Multi-language application

COMMUNICATION:

- TCP/IP or serial protocol
- WiFi or Wired link
- Communication status

USER FRIENDLY:

- Touch Screen available
- Efficient, fluent and easy Use
- Adaptable to the user application
- Communication status

SECURITY:

- By adding/subtracting module
- User profile
- Security levels

CONTEXTUAL SUPPORT:

- Tools tips
- Interactive mnemonics

INTEGRATED TOOLS:

- FTP tools
- Updated tools
- GPIB tests tools

BASIC MODULE:

- System Identification
- Axis status
- User setting
- Communication setting
- ACU Date, time setting
- Position and speed control
- Servo drive supervision
- I/O management
- Maintenance management
- Oscilloscope
- Mnemonic recorder
- Real time recorder
- Sending direct commands
- Debugging tools

AC9020 commande déportée *AC9020 Remote control Unit*

CONSTITUTION:

Size: 275mm (10.8") x 171mm (6.7") x 32mm (1.2")

Weight: 1.3kg (2.9 lbs)

Environment:

Operating: -20 °C to 60 °C (-4 °F to 140 °F)
MIL-STD-810G, Method 501.5 Procedure II
MIL-STD-810G, Method 502.5 Procedure II

Storage: -40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)
MIL-STD-810G, Method 501.5 Procedure I
MIL-STD-810G, Method 502.5 Procedure I, III

Drop: 26 drops from 1.22 m (4 ft) Free to Concrete
MIL-STD-810G, Method 516.6 Procedure IV

Vibration: MIL-STD-810G, Method 514.6 Procedures I, II, III

Sand & Dust: IP65, IEC60529

Water: IP65, IEC60529

Humidity: MIL-STD-810G, Method 507.5, 95% RH temp cycle 30 °C/60 °C

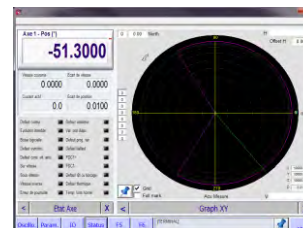
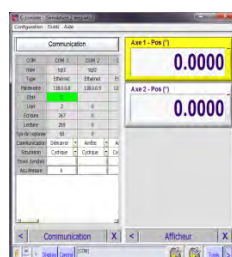
Altitude: 4572 m (15.000 ft) at 30 °C (86 °F)

Processor: Intel® quad-core N2930 1.83 GHz Processor with 2.16 GHz boost.

Memory/Disk: 4GB DDR3 RAM/128 GB SSD

Operating System: Microsoft Windows 8.1 Pro / (downgradable to Windows 7)

Screen: 10.1" widescreen 1366x768 resolution LED high brightness MaxView™ Technology. Resistive single touch. Ambient light sensor



Item	Quantity	Unit Price	Total Price
1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
2.0000	2.0000	2.0000	2.0000
3.0000	3.0000	3.0000	3.0000
4.0000	4.0000	4.0000	4.0000
5.0000	5.0000	5.0000	5.0000
6.0000	6.0000	6.0000	6.0000
7.0000	7.0000	7.0000	7.0000
8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
9.0000	9.0000	9.0000	9.0000
10.0000	10.0000	10.0000	10.0000

Keyboard/Keypad:

- Power key
- Menu key
- 4+1 Navigation/directional keys
- 3 user programmable buttons
- On-screen QWERTY soft keyboard

Battery:

Hot-swappable Li-Ion Battery Pack:
Standard battery: 5300 mAh (39.22 Wh)
Extended battery: 10600 mAh (78.44 Wh)

Connections:

- 1 x USB 2.0 port*
- 1 x USB 3.0 port
- 1 x 9-pin serial RS-232 port* 1 x VGA*
- 1 x DC power port*
- 1 x RJ45 10/100/1000 LAN
- 1 x microSD Slot, SDXC
- 1 x Audio/Microphone
- *IP65 with open cover

Docking Connector:

Contact Pin Type

- 1 x External GPS antenna input
- 1 x External GSM antenna input

Communication:

Audio: Speaker / Micro / Headset jack
Bluetooth: Integrated BT v4.0 / v2.1
Wireless LAN: Dual Band 2.4/5GHz

Options

- Carry cases
- Pole mount solution
- 12V vehicle charger

Configuration d'une commande multiaxes

Multiaxis control unit configuration

UNITÉ DE CONTROLE INTEGRÉE AC9032

- Intègre les fonctions "commande" et "puissance" pour 1 ou 2 axes de puissance moteur inférieure à 700 W
- Dans la version 2 axes, les 2 axes peuvent évoluer simultanément
- Les interfaces pour recopie disponibles sont de type

codeur optique absolu	code CA
modularité 2	
codeur optique incrémental	code CI
modularité 2	
synchro Selsyn	code S
modularité 1	
resolver	code R
modularité 2	

-Code Produit

AC9032 – n – xCA – xCI – xS – xR

Où :

n= nombre d'axes (1 ou 2)
 xCA : x = nombre de codeurs absolus (1-2)
 xCI : x = nombre de codeurs incrémentaux (1-2)
 xS : x = nombre de synchros selsyn (1-2)
 xR : x = nombre de résolveurs (1-2)

Nota : l'unité AC9032 peut recevoir plus de recopies de position que le nombre d'axes géré

Exemple :

- un axe seul équipé de Synchros Selsyn :
AC9032-1-1S
- deux axes équipés de codeurs absolus :
AC9032-2-2CA
- deux axes équipés à la fois de codeurs absolus et de synchros :
AC9032-2-2CA-2S

AC9032 BUILT-IN CONTROL UNIT

- Integrates the "command" and "power" functions for 1 or 2 axes for a motor power less than 700 W
- In the 2-axis version, both axes can move simultaneously
- The available interfaces for recopy are:

absolute optical encoder	code CA
modularity 2	
incremental optical encoder	code CI
modularity 2	
synchro Selsyn	code S
modularity 1	
resolver	code R
modularity 2	

-Product code

AC9032 – n – xCA – xCI – xS – xR

Where :

n= number of axes (1 or 2)
 xCA : x = number of absolute encoders (1-2)
 xCI : x = number of incremental encoders (1-2)
 xS : x = number of synchros selsyn (1-2)
 xR : x = number of resolvers (1-2)

Note: the AC9032 unit can receive more position recopies than the number of managed axes

Example:

- only one axis fitted with Synchros Selsyn :
AC9032-1-1S
- two axes fitted with absolute encoders :
AC9032-2-2CA
- two axes fitted both with absolute encoders and synchros :
AC9032-2-2CA-2S

Configuration d'une commande multiaxes

Multiaxis control unit configuration

UNITÉ DE CONTROLE AC9030

- Intègre la fonction "commande" pour 4, 8 ou 12 axes
- Les interfaces pour recopie disponibles sont de type

codeur optique absolu	code CA
modularité 4	
codeur optique incrémental	code CI
modularité 4	
synchro Selsyn	code S
modularité 1	
resolver	code R
modularité 2	

-Code Produit

AC9032 - n - xCA - xCI - xS - xR

Où :

n= nombre d'axes (4, 8 ou 12)

xCA : x = nombre de codeurs absolus (4-8-12)

xCI : x = nombre de codeurs incrémentaux (4-8-12) xS : x = nombre de synchros selsyn (1-2.....12)

xR : x = nombre de résolveurs (2-4....12)

Nota : l'unité AC9030 peut recevoir plus de recopies de position que le nombre d'axes géré

Exemple :

- quatre axes équipés de codeurs absolus :
AC9030-4-4CA
- quatre axes équipés de trois synchros selsyn et deux codeurs absolus (un axe est équipé d'une double recopie) :
AC9030-4-4CA-3S
- huit axes équipés de six codeurs absolus et deux codeurs incrémentaux :
AC9030-8-8CA-4CI

AC9030 CONTROL UNIT

- Integrate the "command" function for 4, 8 or 12 axes
- The available interfaces for recopy are :

absolute optical encoder.	code CA
modularity 4	
incremental optical encoder	code CI
modularity 4	
synchro Selsyn	code S
modularity 1	
resolver	code R
modularity 2	

-Product code

AC9032 - n - xCA - xCI - xS - xR

Where :

n= Number of axes (4, 8 or 12)

xCA: x = number of absolute encoders (4-8-12)

xCI: x = number of incremental encoders (4-8-12) xS: x = number of synchros selsyn (1-2.....12)

xR: x = number of resolvers (2-4....12)

Note: the AC9030 unit can receive more position recopies than the number of managed axes

Example:

- four axes fitted with absolute encoders:
AC9030-4-4CA
- four axes fitted with three synchros and two absolute encoders (one axis is fitted with a double recopy):
AC9030-4-4CA-3S
- eight axes fitted with six absolute encoders and two incremental encoders:
AC9030-8-8CA-4CI

Configuration d'une commande multiaxes *Multiaxis control unit configuration*

• UNITÉ DE PUISSANCE AC9031

- Intègre la fonction "puissance" pour 4, 8 ou 12 axes
- La puissance disponible pour piloter un moteur peut être : 1, 2 ou 4 kW
- En version de base, un seul moteur est piloté à la fois
- En option, un deuxième amplificateur est intégré permettant le pilotage de deux moteurs simultanément

Code Produit

AC9031 - n - xx - (yy)

Où :

n = nombre d'axes (4, 8, 12)

xx = puissance du premier amplificateur (1, 2, 4)

yy = puissance du second amplificateur (1, 2, 4)

Exemple :

- quatre axes équipés de moteur 750 W :
AC9031-4-1
- huit axes équipés de moteurs de 2 kW et de 1 kW avec option pour deux axes simultanés :
AC9031-8-2-1

• AC9031 POWER UNIT

- Integrate the "power" function for 4, 8 or 12 axes
- The available power to drive a motor can be: 1, 2 or 4 kw
- In the basic model, only one motor is driven at the same time
- As an option, a second amplifier is integrated allowing driving two motors simultaneously

-Product code

AC9031 - n - xx - (yy)

Where :

n = number of axes (4, 8, 12)

xx = first amplifier power (1, 2, 4)

yy = second amplifier power (1, 2, 4)

Example:

- four axes fitted with 750 W motor:
AC9031-4-1
- eight axes fitted with 2 kW and 1 kW motors and option for 2 simultaneous axes:
AC 031-8-2-1

Configuration d'une commande multiaxes

Multiaxis control unit configuration

- **UNITÉS D'AFFICHAGE AC9010**

- Existent en version à 2, 3 ou 4 afficheurs
- Peuvent être chaînées pour afficher un nombre d'axes quelconque

-Code Produit

AC9010-n

Où : n =2, 3 ou 4

- **AC9010 DISPLAY UNITS**

- *Exist in models with 2, 3 or 4 display units*
- *Can be linked to display any number of axes*

-Product code

AC9010 - n

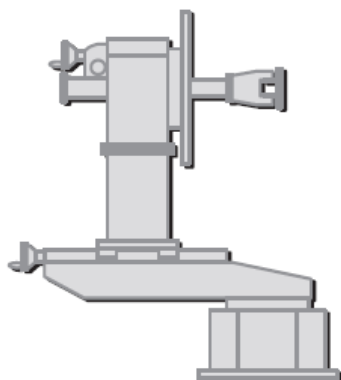
Where : n =2, 3 ou 4

P. Applications

Applications

Positionneur de mesure Radôme

Radome measurement positioner



Cegelec Défense Mechatronics Solutions

proposes a range of standard positionner particularly suitable for radome measurement.

The adopted configuration allows to measure all radome qualitative parameters without limit usually met on usual configurations.

Positionneur de mesure Radôme

Radome measurement positioner

On a usual radome measurement positioner, the radome is installed on a roll ring which interior diameter is similar to the radome diameter. The roll movement is carried out by a lateral elevation being itself held by an L-shaped arm. On its turn the azimuth movement carries this arm. The 3 axes, as well as the elevation and the azimuth, should be converging.

As the antenna positioner is held by an arm placed on axis and through the radome, two configurations could be assumed:

- with no regard to the radome azimuth rotation: the displacements of radome in azimuth and in elevation are strongly limited by this arm, especially during the radome measurement which is smaller than the radome carrier ring
- taking into account the radome azimuth rotation: displacements drive the antenna azimuth rotation which has to be compensated by counter-rotation. The elevation movement is limited in the same way as mentioned above.

For both cases a complete scan measurement of the radome is impossible for it is limited by the elevation lateral arm, therefore a 180° roll rotation is necessary.

Cegelec Défense Mechatronics Solutions suggests a configuration that enables complete horizontal scans. It is already operated on different measurement bases.

Transmission and deflection measurements through the radome are carried out by radome azimuth evolution with the antenna azimuth counter-rotation. The whole radome is measured through the roll incrementation measurements as well.

Antenna diagram measurements through the radome can be operated by radome azimuth evolution. In this case the antenna remains fixed within the radome.

BASIC CONFIGURATION

4 motorized axes - roll over azimuth for radome positioner - roll over azimuth for antenna positioner

2 manual adjustment axes - radome stage offset in relation to the azimuth axis - antenna stage offset in relation to azimuth axis

The antenna positioner remains immovable on a fixed part in rotation on radome roll centre, the 2 axes rotation being independent.

Several options enable to increase the number of measurement possibilities.

EVOLVED SOLUTION

Elevation radome with converging axes

The radome roll system moves along a curvilinear slide which centre is converging with azimuth and roll axes. Range is made on request. This option doesn't allow manual offset, the radome stage being in a backward position peak. Adjustment is performed by interfaces adapted to or with telescopic interface. (Contact Cegelec Défense Mechatronics Solutions)

Antenna adjustment elevation

The antenna positioner is linked to a curvilinear slide which centre converges with roll and azimuth axes. Manual adjustment is performed over $\pm 50^\circ$ travel (longer travel on request).

Rear antenna roll

The antenna positioner is linked to an auxiliary roll axis. It allows to position the azimuth axis to 360° (the azimuth can be turned to elevation by a 90° rear rotation roll).

Curvilinear slide antenna positioner

On standard positioners, the distance is fixed between the azimuth axis and the antenna clamping plate which sometimes doesn't allow to reproduce the flight configuration. A curvilinear slide allows positioning the azimuth rotation axis on the antenna stage surface. On these positioners, the azimuth displacement is limited to $\pm 60^\circ$ (Contact Cegelec Défense Mechatronics Solutions).

Loading the radome system

As the space between the antenna and the radome is always very limited, the radome installation should be handled with care. We suggest different options to better operating:

- motorized elevation under the azimuth radome which allows to position the vertical roll radome for vertical loading by the chamber pulley block
- lift table with guided horizontal translation for horizontal loading.

Positionneur de mesure Radôme *Radome measurement positioner*

LOWER ELEVATION

The choice of an elevation located under the radome azimuth gives the radome a well adapted configuration to the antenna measurement. The small antennas are carried by the antenna positioner whereas the large ones are carried by the radome roll when the antenna positioner has been removed.

POSITIONER TRANSLATION IN THE CHAMBER

The positioner moves within the chamber on a precision ground way, the movement being manual or driven by the ACU. The displacement travel is achieved on request.

CONTROL UNIT FOR THE RADOME MEASUREMENT

The basic positioner is driven by an 8-axis standard ACU consisting of :

- 1 control unit AC9030-8 CA (refer to technical data sheet 504-2)
- 1 power unit AC9031-8-1 -1 (refer to technical data sheet 504-3)
- 2 display units AC9040-3 (refer to technical data sheet 504-1)

This configuration allows to drive the feed positioner, which is typically a roll axis.

The control unit includes additional software which allows to operate a master-slave driving within counter-rotation of 2 axes (azimuth or roll).

The power unit has 2 amplifiers which allow driving 2 motors simultaneously.

The 2 complementary and optional axis driving is done by providing complementary axis on the control, power and display units (8 up to 12 axes). A judicious cluster of axis being operated on request allows to have a master-slave driving on the other axes: antenna/radome roll or antenna roll/emission roll.

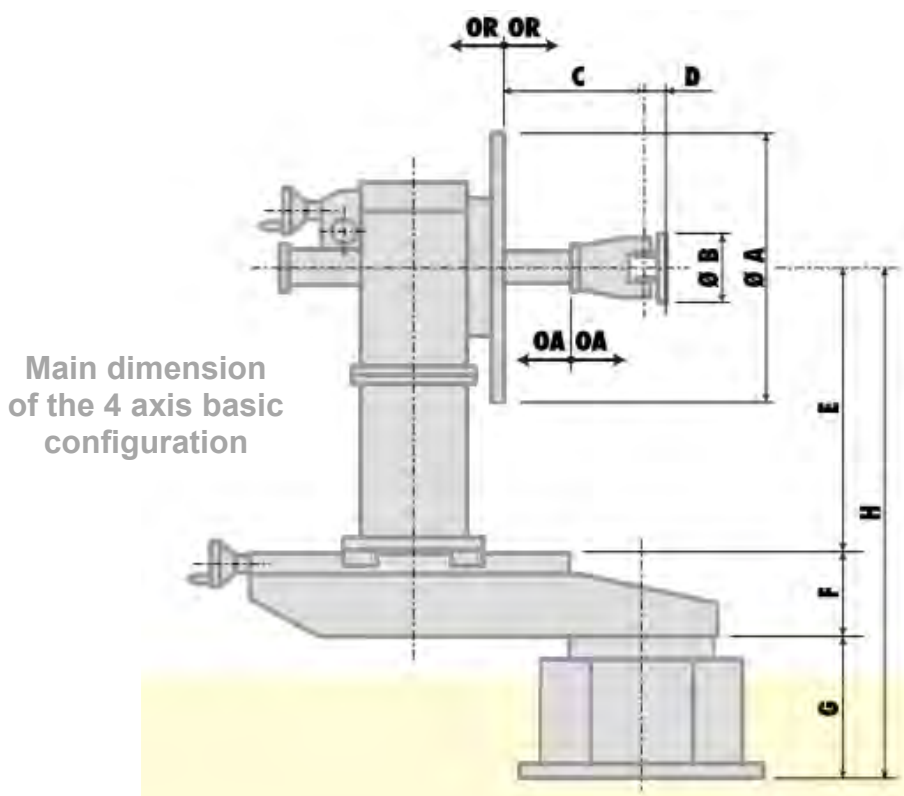
Loading and adjustment operations will be made easier thanks to the AC9013 local control box (refer to technical data sheet 504-7).

MEASUREMENT SOFTWARE AMS 2000

We propose our AMS2000 antenna measurement software that includes a very efficient module titled to radome measurement and characterization (refer to technical data sheet 505-1)

RADOME POSITIONER MAIN FEATURES				
	Measurement units	PR 500	PR 800	PR 1200
Maximum load.....	kg	50	150	250
Radome suggested diameter.....	mm	500	600	1,200
Axes convergence.....	mm	0.5	0.5	0.5
Roll displacement.....	deg	continuous	continuous	continuous
Azimuth displacement.....	deg	continuous	continuous	continuous
Linear offset travel.....	mm	±200	±300	±500
Roll speed.....	deg/s	12	12	12
Azimuth speed.....	deg/s	6	6	6
Linear offset speed.....	- manual mm/s	5	5	5
	- motorized mm/s	5	5	5
Roll resolution.....	deg	0.005	0.005	0.005
Azimuth resolution.....	deg	0.005	0.005	0.005
Linear offset resolution.....	- manual mm	0.1	0.1	0.1
	- motorized mm	0.01	0.01	0.01
Roll accuracy.....	deg	±0.03	±0.02	±0.02
Azimuth accuracy.....	deg	±0.02	±0.02	±0.02
Linear offset accuracy.....	- manual mm	±0.5	±0.5	±0.5
	- motorized mm	±0.1	±0.1	±0.1

Positionneur de mesure Radôme *Radome measurement positioner*



		PR 500 + PA 150	PR 800 + PA 300	PR 1200 + PA 500
Ø RADOME STAGE	A	500	800	1,200
Ø ANTENNA STAGE	B	150	300	500
RADOME STAGE BACKWARD	C	300	500	700
ANTENNA STAGE ADVANCE	D	25	35	55
RADOME OFFSET	OR	±150	±250	±350
ANTENNA OFFSET	OA	±200	±300	±400
HEIGHT UNDER RADOME	E	1,000	1,500	1,800
OFFSET TABLE THICKNESS	F	160	240	320
RADOME AZIMUTH HEIGHT	G	350	530	720
ROLL AXE HEIGHT	H	1,510	2,270	2,840

Nota bene : the above dimensions are highly adjustable to radomes to be measured

Maintenance – expertise- contrôle

Maintenance –expertise-control

Les entreprises, dotées de matériels spécifiques de positionnement, tels positionneurs, tourelles, stations, bases de mesures de diagrammes d'antennes, de surfaces équivalentes radar (SER) ou de qualification de spécimens, ont des besoins importants en matière de :

- Qualité : contrôle et relevé des précisions des matériels
- Sécurité : fiabiliser l'utilisation
- Disponibilité : maintenir le matériel en conditions opérationnelles
- Economie : éviter des immobilisations coûteuses et prolonger la vie des équipements
- Norme : conformité du matériel exploité
- Productivité : améliorer les performances des systèmes mis en œuvre

Nous sommes votre partenaire pour mettre à votre service notre connaissance, notre compétence et notre expérience, afin de vous apporter l'assistance technique spécifique nécessaire pour atteindre ces objectifs.

En effet, Cegelec Défense Mechatronics Solutions a une grande renommée sur le marché de la Rénovation et de la Modernisation d'équipements techniques et de systèmes industriels.

Du fait de notre métier de Concepteur et Constructeur de matériels et systèmes dédiés au positionnement, nous intervenons continuellement dans de nombreux pays dans le domaine de la maintenance, de l'expertise et du contrôle aussi bien sur nos propres matériels que sur des matériels d'origines diverses.

Notre démarche consiste, en relation à vos besoins, à vous proposer un contrat vous assurant une obligation de résultats en la matière

The companies fitted with specific positioning equipment such as positioners, turrets, earth stations, antenna diagram, radar cross section (RCS) or specimen qualification measurement bases have important needs in the following fields:

- *Quality: control and plotting of the equipment accuracies*
- *Safety : reliability when use*
- *Availability: keep the equipment in good operating conditions*
- *Savings: avoid the expansive immobilization and extend the equipment life*
- *Standard specifications: equipment must be compliant to the standard specifications*
- *Productivity: improve the performances of the implemented systems*

We are your partner to put at your service our knowledge, abilities and experience, in order to give you the necessary technical assistance to reach these objectives.

Actually, Cegelec Défense Mechatronics Solutions has a great reputation on the Retrofitting and Modernization market of technical equipment and industrial systems.

As we design and manufacture equipment and systems dedicated to positioning, we keep on intervening in many countries in the maintenance, expertise and control fields on our own equipment but also on equipment from various origins.

In relation with your needs, our approach consists in proposing a contract granting a result obligation on the matter.

Maintenance – expertise – contrôle

Maintenance – expertise – control

1 - EXPERTISE DU MATERIEL

- Etablissement d'un rapport qui met en évidence et évalue : le niveau de vétusté, l'état et l'obsolescence éventuelle des composants mécaniques, électromécaniques, électroniques, les défaillances potentielles du réseau de câblage/connexions et commandes d'axes, les non-conformités techniques et de sécurité, etc...
- Proposition d'évolutions qu'il serait souhaitable de programmer pour atteindre vos objectifs d'exploitation

Il est important de signaler que notre unité de contrôle multi-axes AC9030, de par sa grande modularité, permet de s'adapter à tous les positionneurs. Elle décharge le logiciel de mesures des tâches de gestion des mouvements et de synchronisation des acquisitions.

Associée à un logiciel de mesures adéquat, elle apporte une forte amélioration de la productivité de la base.

De plus, la mise en place de tables de correction dans l'unité de contrôle permet de répondre aux critères qualité par compensation logicielle de certains défauts mesurés.

2 - MAINTENANCE

- Maintenance prédictive :
 - par intervention convenue sur la base des données de l'expertise réalisée avec la mise à niveau de la documentation technique, pour une bonne gestion de la configuration

1 - EQUIPMENT EXPERTISE

- *Establishing of a report that underlines and evaluates: the dilapidation, the state and the eventual obsolescence of the mechanical, electromechanical, electronic components, the potential failures of the cables/connections and axes control network, the technical and safety non-compliances etc...*
- *Evolution proposals that should be planned to reach your exploitation objectives*

It is important to signal that our AC9030 multi-axis control unit, because of its high modularity, allows its adaptation on all kinds of positioners. It relieves the software of the movement management and acquisition synchronization tasks.

Combined with an appropriate measurement soft-ware, it brings a high improvement of the basis productivity.

In addition, the installation of correction tables in the control unit allows answering to quality criteria by software compensation of some measured flaw.

2 - MAINTENANCE

- *Predictive maintenance :*
 - *by intervention planned on the expertise data base done with the updating of the technical documentation, for a good management of the configuration.*

Références

References

FRANCE

- AIA CUERS
- AIRBUS
- AVANTIX
- ASTRIUM ST
- CNES
- COBHAM
- DGA ESSAIS EN VOL
- DGA MAITRISE DE L'INFORMATION
- HGH
- ZODIAC DATA SYSTEM
- MBDA
- NEXEYA SYSTEMS
- NOVIMET
- ONERA
- ORANGE
- RADIO FREQUENCY SYSTEMS
- RUBISOFT
- SAFRAN
- THALES AIR SYSTEMS
- THALES ALENIA SPACE
- THALES COMMUNICATIONS & SECURITY
- THALES SYSTEMES AEROPORTES

EXPORT

- ELBIT (Israël)
- ESA (Gabon)
- ESA (Netherlands)
- ISPAS (Norway)
- MARCH MICROWAVE (Netherlands)
- NSI (USA)
- QUARTZTIME (China)
- SCIENTIFIC DEVICES (Australia)
- LEORNADO

NOTES

[illegible]



Version **5.0**
08/2022



Cegelec
Défense

Cegelec Défense Mechatronics Solutions

17, rue Jacqueline Auriol - 63100 CLERMONT-FERRAND – France

Phone: +33 (0)4 73 98 38 00

Email : service-commercial.accis@cegelec.com

Web : <http://www.cegelec-defense.com>

VINCI
ENERGIES