



Amélioration du Droïde « Curiosity »



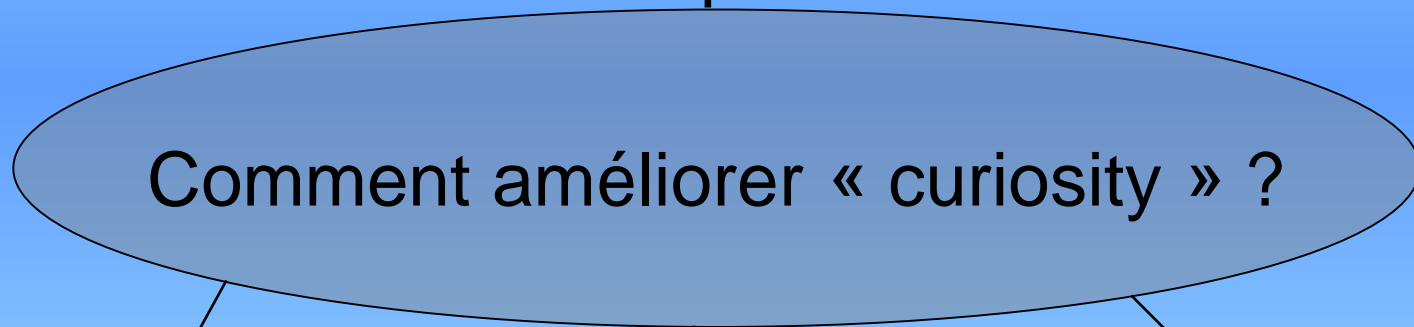
SOMMAIRE :

- Problématique
- Mes solutions techniques envisagées et les exigences
- Ma solution technique retenue
- Validation
- Conclusion

Problématique:

- Contexte:

Après une première expérience avec le droïde, nous avons décidé d'améliorer sa motorisation, son interactivité et son design de manière plus compacte.



EE:
Comment le motoriser et le rendre autonome énergétiquement ?

ITEC:
Comment éco concevoir la structure et l'implantation des composants ?

SIN:
Comment réaliser la chaîne d'information ?

Mes solutions techniques envisagées et les exigences:

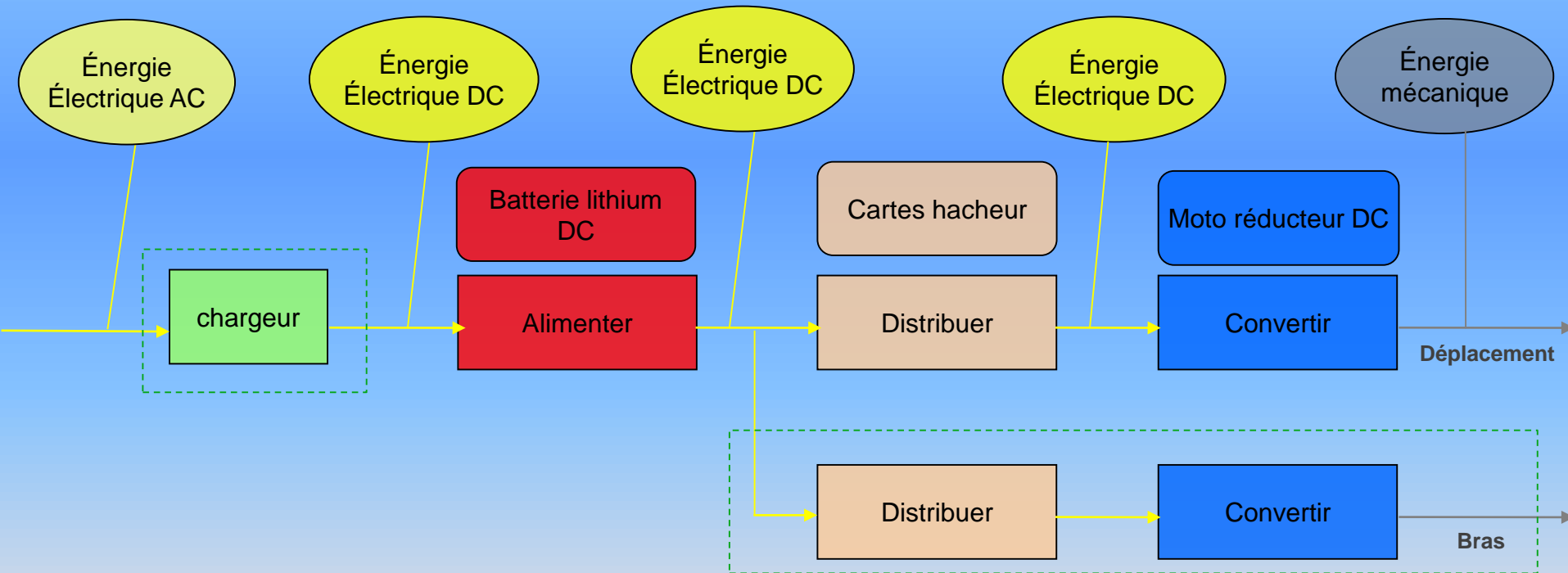
- **Mes exigences du cahier des charges:**
 - 1) Recharger une batterie d'accumulateur:
 - 2) Motoriser le bras :

Mes solutions techniques:

- Trouver un moteur adapté.
- Choisir le chargeur adapté au choix de mon camarade

Ma solution technique retenue:

1) Chaîne d'énergie:

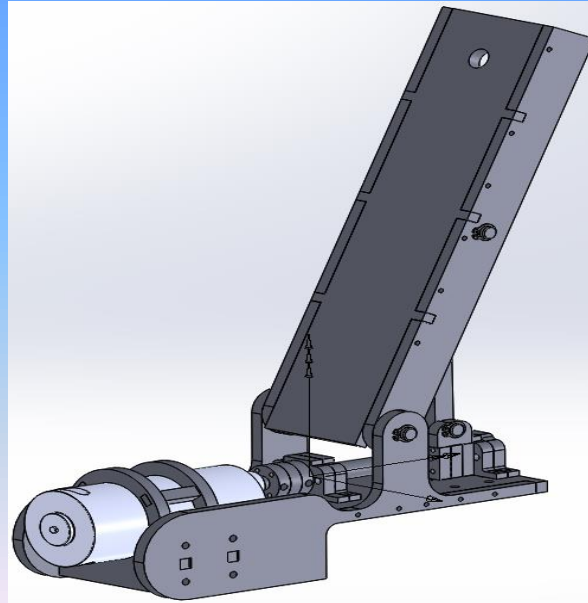


2) Choix du moto réducteur:

Valeurs du couple minimal et informations fournies par les ITEC:

Couple du Moteur Bras: 0.5 Nm
(5.09 kg.cm)

Moteur bras:



Motoréducteur 1 modelcraft



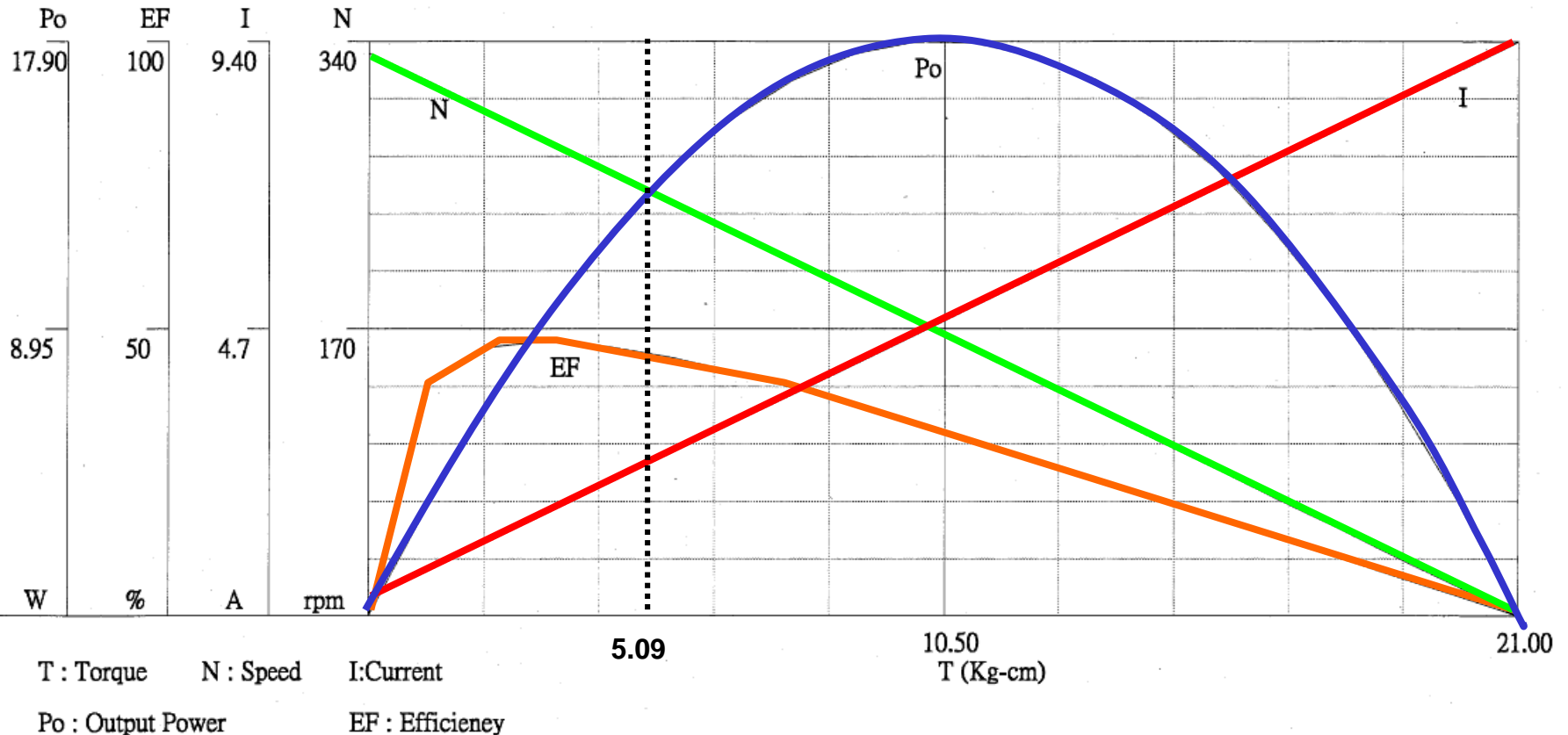
SHAYANG YE INDUSTRIAL CO.,LTD.

Mode: RB350018-2A723R

S/N: 001

Voltage : 12 V

Date: 20141030



Motoréducteur 1 modelcraft

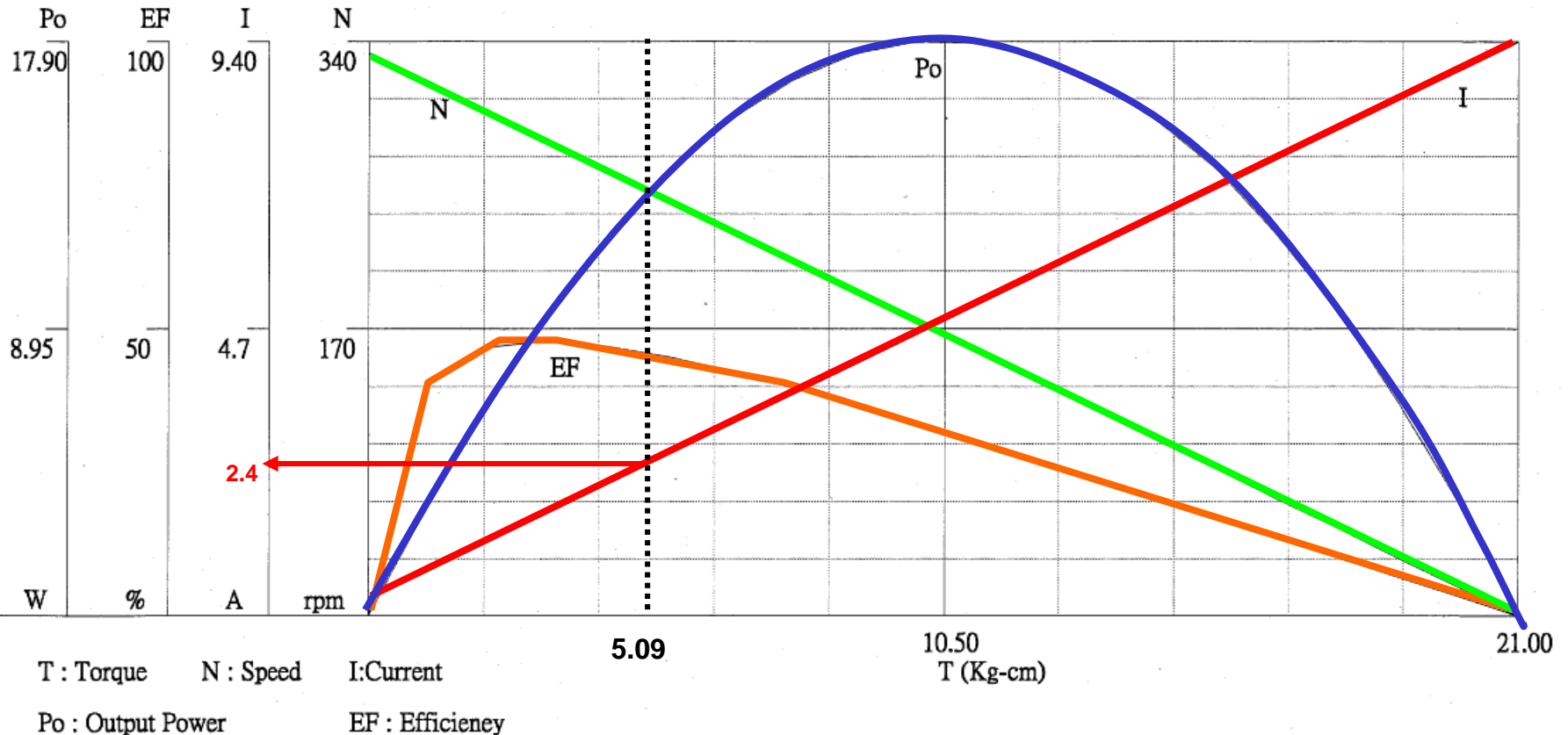
SHAYANG YE INDUSTRIAL CO.,LTD.

Mode: RB350018-2A723R

S/N: 001

Voltage : 12 V

Date: 20141030



Motoréducteur 1 modelcraft



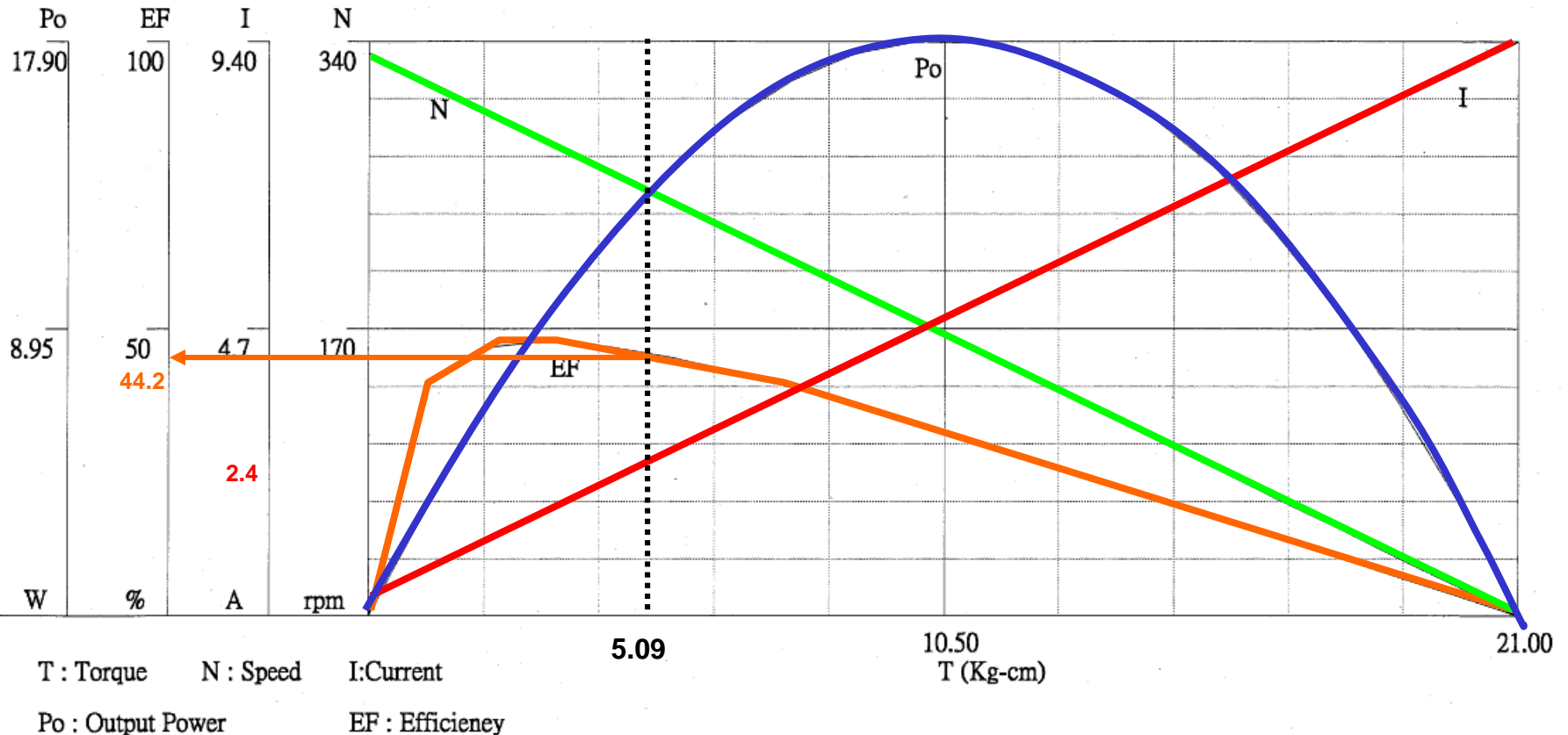
SHAYANG YE INDUSTRIAL CO.,LTD.

Mode: RB350018-2A723R

S/N: 001

Voltage : 12 V

Date: 20141030



Motoréducteur 1 modelcraft



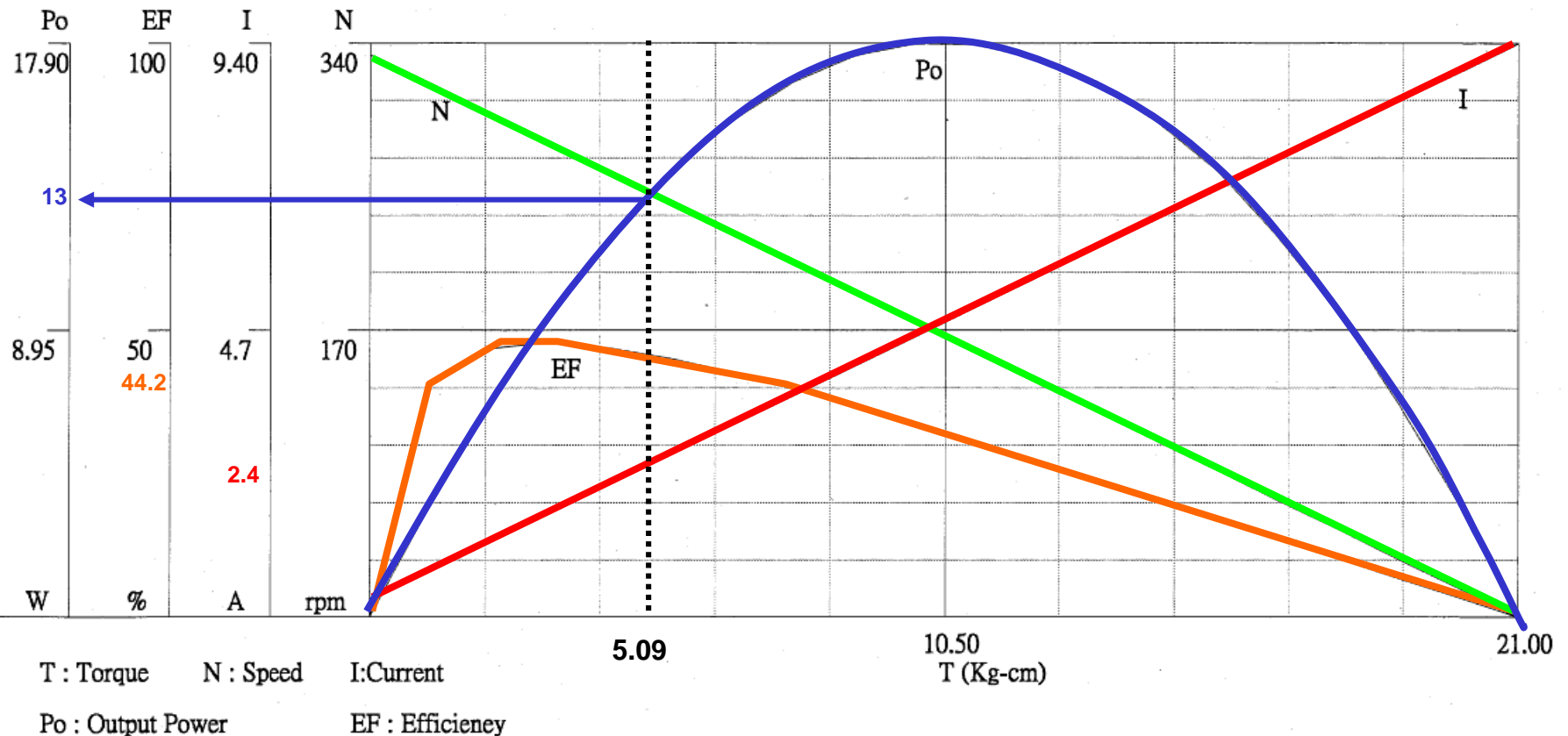
SHAYANG YE INDUSTRIAL CO.,LTD.

Mode: RB350018-2A723R

S/N: 001

Voltage : 12 V

Date: 20141030



Motoréducteur 1 modelcraft

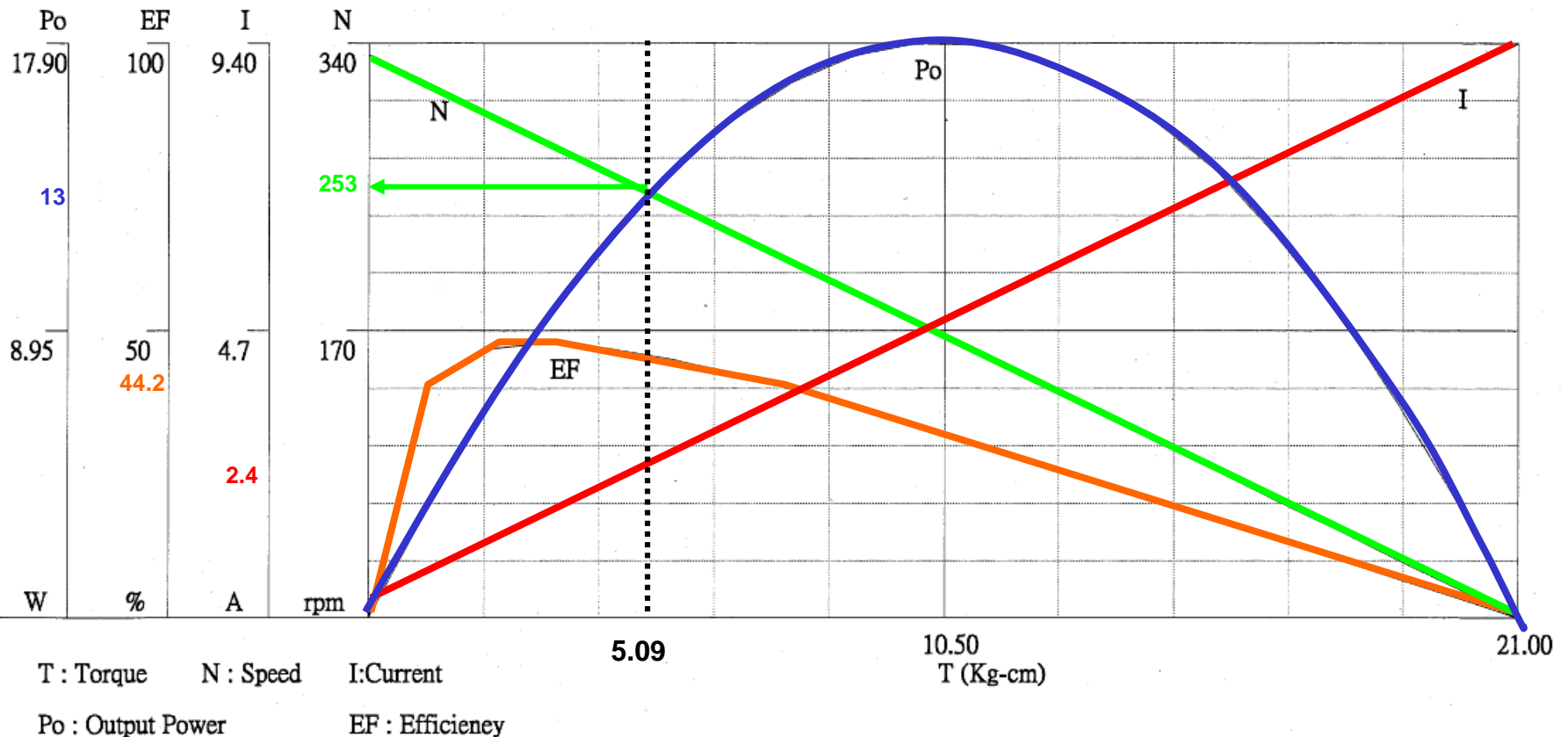
SHAYANG YE INDUSTRIAL CO.,LTD.

Mode: RB350018-2A723R

S/N: 001

Voltage : 12 V

Date: 20141030



Motoréducteur 1 modelcraft

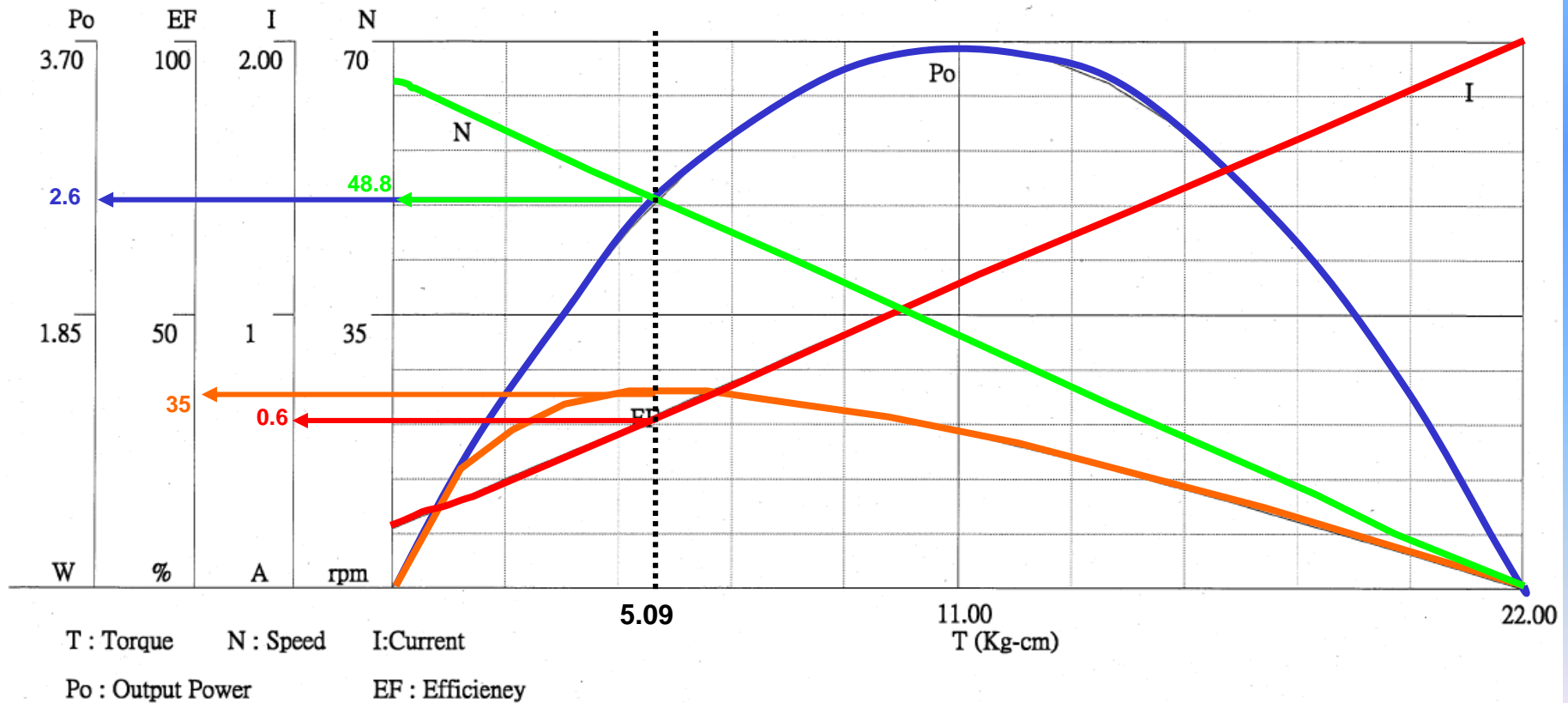
SHAYANG YE INDUSTRIAL CO.,LTD.

Mode: IG320100-4AC21R

S/N: 001

Voltage : 12 V

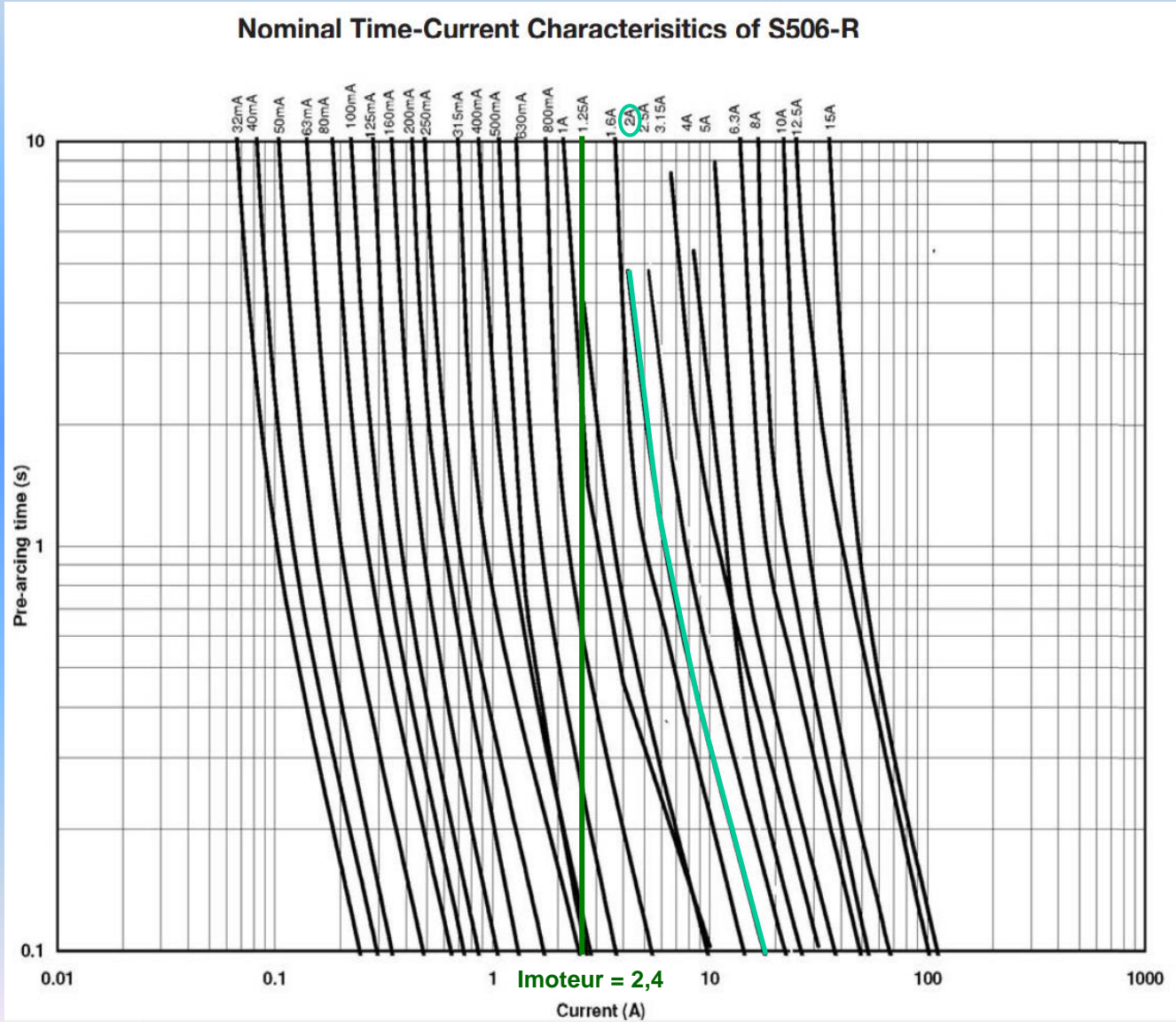
Date: 20141105



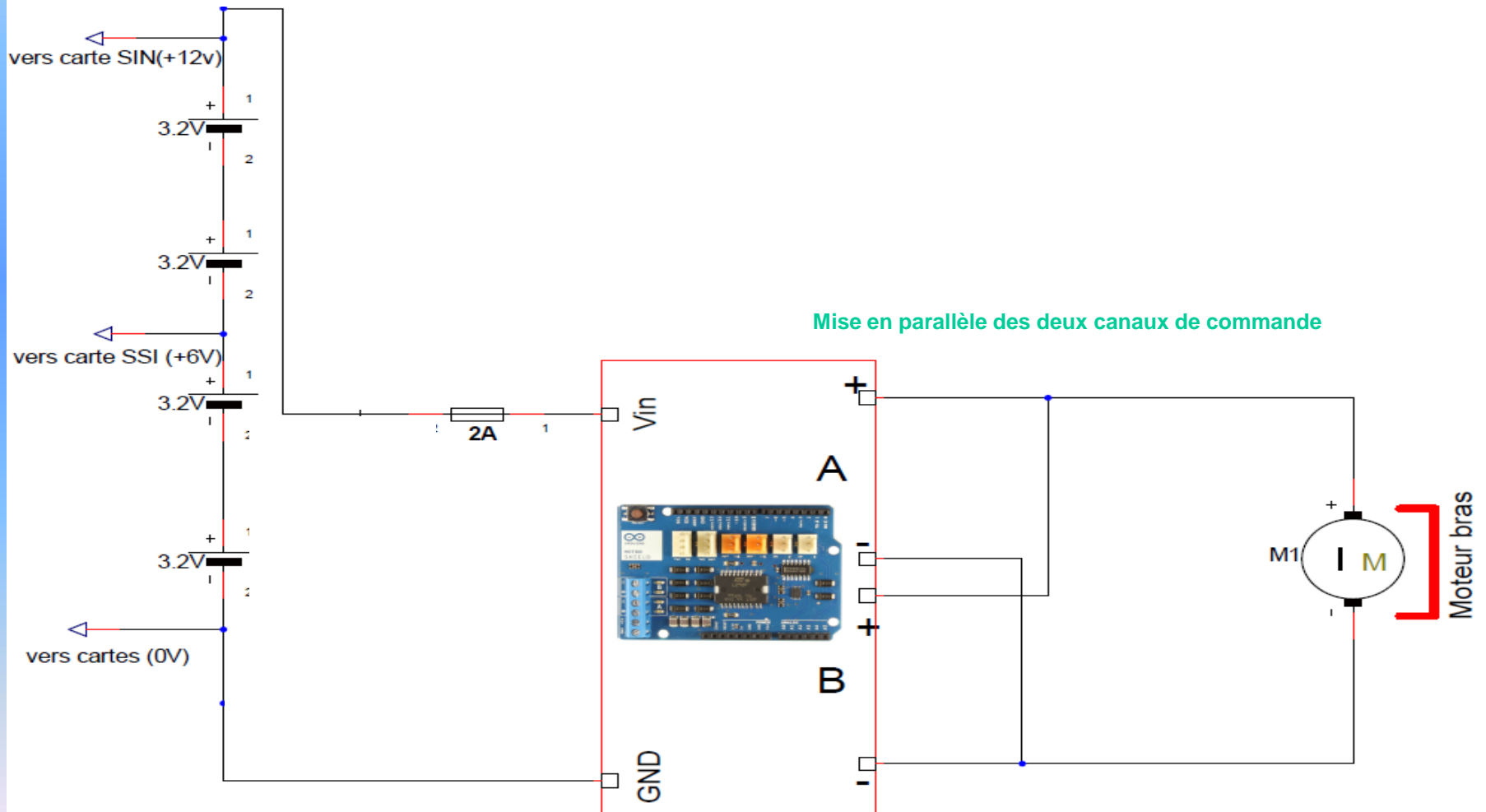
Choix du moto réducteur:

exigences	Moto réducteur 1 ✓ 	Moto réducteur 2 
Tension alimentation 12VDC	12 VDC	12 VDC
Couple 5,09 kg.cm	5,09 kg.cm max	5,09 kg.cm
Fréquence de rotation : 120 tr/mn	253 tr/mn	48,8 tr/mn
Intensité absorbée	2,4A	0,6A
Distributeur conrad	20,99 €	15,66 €

3) Choix du calibre du fusible:



5) Schéma électrique:



6) Choix du chargeur de batterie

:

Exigences :

- Batterie lithium fer phosphate 10Ah – 12 Vdc (4 éléments)
- Alimentation 230V~ 50Hz

Choix: Chargeur LIFE ANSMANN LCS 2-8EN

Points forts

- Pour accumulateurs lithium fer phosphate de 2 à 8 éléments
- Capacité de charge : 1000 - 25000 mAh
- Tension de fin de charge réglable

Fonctionnalités

- Nombre d'élément : 2 à 8
- Courant de charge réglable : 1 A / 1,2 A / 1,5 A / 1,8 A / 2 A / 2,2 A / 2,5 A
- Capacité de charge : 1000 - 25000 mAh
- Tension de fin de charge réglable : 7,2 V / 10,8 V / 14,40 V / 21,6 V / 25,2 V / 28,8 V
- Avec connecteurs 1.35, 1.7, 1.75, 2.1, 2.35, 2.5 et fiches jack 2.5, 3.5 mm



Prix 68 €TTC chez conrad



7). Durée de recharge de la batterie (après déchargement) :



Réglages

Courant de charge : 2A

Tension de fin de charge : 14,4 VDC

D'après le test la batterie se chargera en 5h
(sous 2A) .



9) Respect de l'environnement:

En recyclant, vous contribuez à :

Éviter
l'émission de **1 kg** de **CO₂**
soit l'équivalent d'un trajet en camion
sur 76 kilomètres.*

Les métaux contenus dans votre appareil sont recyclés à 100% puis réutilisés dans l'industrie. Vous évitez donc l'extraction de nouveaux minerais nécessaires à la production des métaux.

* Pour 10 personnes recyclant le même appareil

Recyclage du droid



De nouvelles
matières
premières

78,2%

des composants sont
recyclables.

Votre appareil contient
principalement :
Acier, fer..., Plastiques...



Les piles et
accumulateurs
contiennent
des métaux
lourds (plomb,
mercure) ainsi
que du lithium.

Et après ?

Les métaux sont recyclés à
100 %.

Par exemple les métaux
ferreux (acier) sont
principalement transformés
en armatures métalliques
utilisées dans la
construction.

Conclusion:

En conclusion les solutions trouvées correspondent bien aux exigences demandées autant en théorie quand pratique.

FIN.

