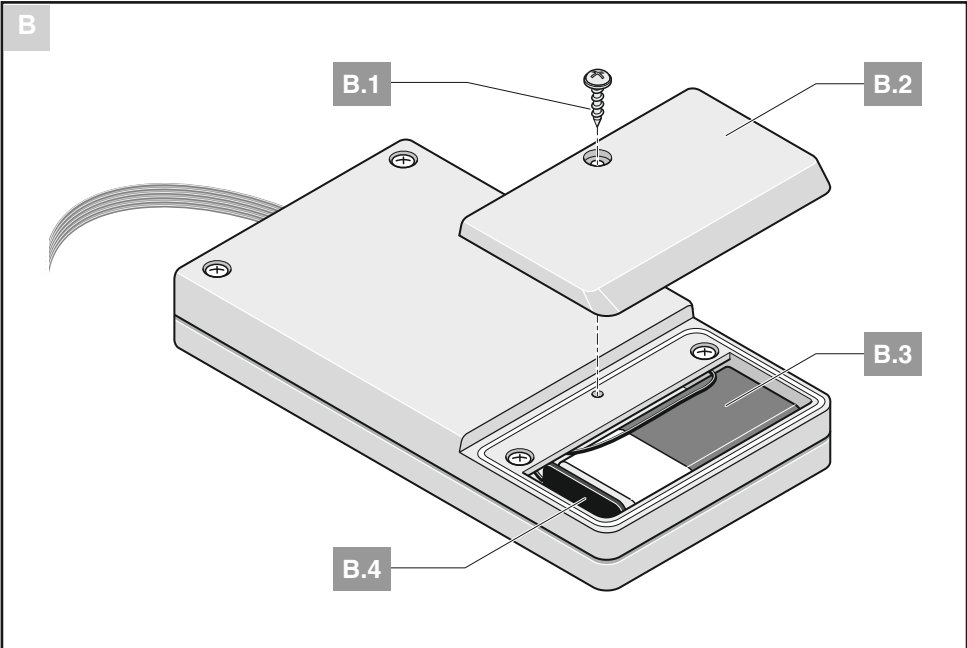
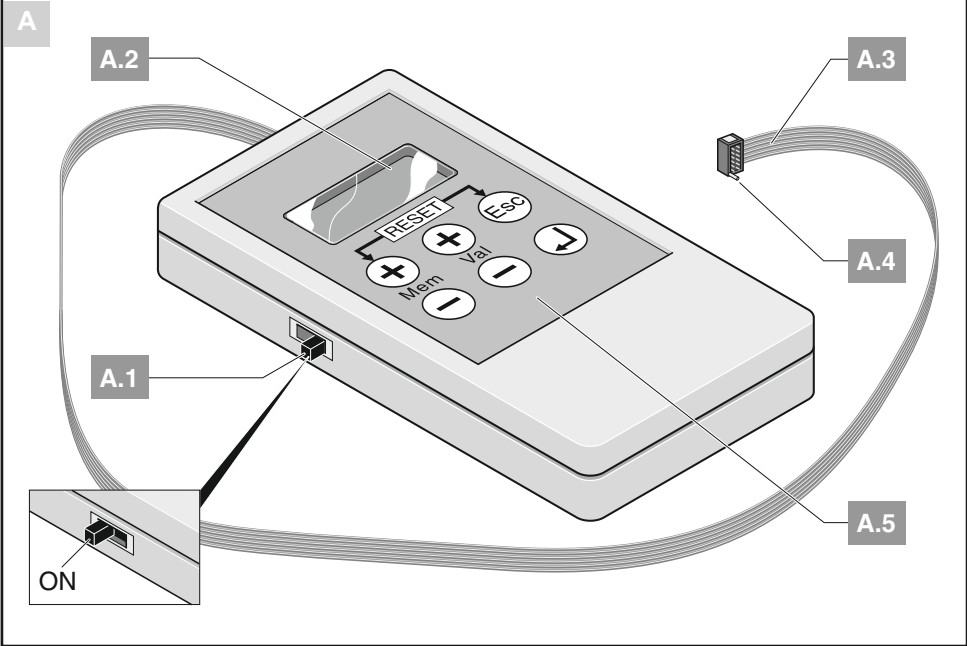


TorMinal



! Attention !

Valable à partir des versions de commande :

- duo 500 SL, sprint 550 SL, duo 650 SL, duo vision: ver 015
- marathon 550 SL, - 800 SL, - 1100 SL: ver 017
- twist 200 (E): ver 031
- stargilder 300: ver 012
- marathon tiga 800 SL(X), - 1100 SL(X): ver 010
- starglider 300 E: ver 010
- gator 400: ver 010
- jive 200: ver 031
- twist XL: ver 010
- RDC, RDC vision ver 010

Les réglages et les descriptions des versions de commande antérieures ne sont pas pris en compte.

Sommaire

Généralités.....	2
Symboles	2
Consignes de sécurité	2
Utilisation conforme	3
Pièces fournies	3
Caractéristiques techniques	3
Affichage version commande	4
Présentation du fonctionnement.....	7
Mise en marche du module TorMinal	8
Connexion avec une commande	8
Fonctionnement/commande	8
Explication des termes techniques.....	10
Les mémoires et leurs fonctions	12
sprint 550 SL, duo 500 SL + 650 SL, duo vision	12
marathon 550 SL, 800 SL, 1100 SL	15
twist 200 (E) + DSTA24, jive 200 + DSTA24-UF	19
starglider 300, starglider 300 E, gator 400	22
marathon tiga 800 SL(X) + 1100 SL(X)	26
twist XL + DT-A-1	29
RDC	33
RDC vision	35
Autres.....	37
Dépistage des défaillances	37
Maintenance / entretien	37
Mise au rebut	37
Garantie et service après-vente	38
Glossaire	38

Généralités

Symboles



Ce symbole signale un danger. Le non-respect des consignes peut être à l'origine de blessures graves ou provoquer des dommages au niveau du module d'entraînement.



Ce symbole attire votre attention sur une information intéressante ou une recommandation utile.



Placé en tête de paragraphe ou dans le corps du texte, ce symbole renvoie à une illustration.

Consignes de sécurité

- L'utilisateur du module TorMinal doit avoir lu et compris la présente notice d'utilisation (NU). Il veillera à en respecter les instructions.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages ou de dysfonctionnements résultant du non-respect des présentes instructions.
- Avant toute intervention au niveau de la porte ou du module d'entraînement, mettre la commande hors tension et la protéger contre une remise en marche involontaire.
- Utiliser TorMinal exclusivement pour la destination prévue.
- Ne jamais mettre en service un module TorMinal endommagé.
- Avant la mise en service, lisez cette notice dans son intégralité en accordant une attention toute particulière aux consignes de sécurité. Effectuez les différentes opérations dans l'ordre indiqué et familiarisez-vous avec le fonctionnement du système.
- Après modification des réglages d'une commande, contrôlez la mise hors circuit du module d'entraînement conformément aux normes actuellement en vigueur.
- Eteignez toujours le module TorMinal après utilisation.
- Ne transportez jamais le module TorMinal par le câble de connexion.

Généralités

Utilisation conforme

- Les dysfonctionnements susceptibles de nuire à la sécurité du système devront être immédiatement réparés.
- TorMinal peut uniquement être connecté aux commandes SOMMER suivantes :
 - sprint 550 SL
 - duo 500 SL, duo 650 SL
 - marathon 550 SL, 800 SL, 1100 SL
 - twist 200 (E) avec commande DSTA24
 - starglider 300
 - marathon tiga 800 SL(X), 1100 SL(X)
 - starglider 300 E
 - gator 400
 - jive 200 avec commande DSTA24-UF
 - twist XL avec commande DT-A-1
 - twist 200 (E) avec commande DT-A-1
 - RDC
 - RDC vision
- SOMMER ne saurait être tenu responsable des dommages provoqués par la modification des réglages au niveau de la commande.
- En cas de modification des composants matériels ou logiciels du module TorMinal, tout recours en garantie est exclu.
- SOMMER décline toute responsabilité en cas de modification de la commande par le biais du module TorMinal.
- Ne pas utiliser ou stocker TorMinal dans un endroit mouillé, embué, humide, poussiéreux, trop ensoleillé ou présentant des conditions défavorables.

Toute autre forme d'utilisation ou toute utilisation dépassant les conditions décrites précédemment est considérée comme n'étant pas conforme à la destination. La société SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH n'assume aucune responsabilité pour tout dommage résultant d'une telle utilisation, le risque en question devant être assumé par l'exploitant /utilisateur. Dans ce cas, la garantie devient automatiquement caduque.

Pièces fournies

- 1 TorMinal avec pile monobloc 9 V et câble de connexion
- 1 notice d'utilisation
- 1 etui

Caractéristiques techniques

- Dimensions : 120 x 65 x 22 mm
- Poids : env. 140 g (avec pile et câble de connexion)
- Pile : monobloc 9 V

Généralités

Affichage version commande



Remarque !

L'affichage correct de la version de la commande de l'opérateur dépend de la version du logiciel du TorMinal. Si la version de la commande n'est pas correctement affichée (par ex. : Test-PCB), les paramètres peuvent malgré tout être modifiés.

Pour la mise à jour du logiciel TorMinal, il faut envoyer le TorMinal en port payé à SOMMER.

TorMinal avec version de logiciel 1.00

Fonctionnement	Affichage en haut	Affichage en bas
sprint/duo SL	Sprint	par ex. : V0xx.000
marathon SL	Marathon	par ex. : V0xx.000
twist 200 (E)	DSTA24	par ex. : V0xx.000
starglider 300	Test-PCB	par ex. : V0xx.000
marathon tiga SL(X)	Test-PCB	par ex. : V0xx.000
starglider 300 E	Test-PCB	par ex. : V0xx.000
gator 400	Test-PCB	par ex. : V0xx.000
jive 200	DSTA24	par ex. : V0xx.000
twist XL	Test-PCB	par ex. : V0xx.000
RDC	impossible	
RDC vision	impossible	

TorMinal avec version de logiciel 1.10 et supérieure

Fonctionnement	Affichage en haut	Affichage en bas
sprint/duo SL	Sprint	par ex. : V0xx.000
marathon SL	Marathon	par ex. : V0xx.000
twist 200 (E)	DSTA24	par ex. : V0xx.000
starglider 300	STA24	par ex. : V0xx.000
marathon tiga SL(X)	Test-PCB	par ex. : V0xx.000
starglider 300 E	Test-PCB	par ex. : V0xx.000
gator 400	Test-PCB	par ex. : V0xx.000
jive 200	DSTA24	par ex. : V0xx.000
twist XL	Test-PCB	par ex. : V0xx.000
RDC	impossible	
RDC vision	impossible	

Généralités

TorMinal avec la version de logiciel 1.20 et supérieure

Fonctionnement	Affichage en haut	Affichage en bas
sprint/duo SL	sprint	par ex. : V0xx.000
marathon SL	marathon	par ex. : V0xx.000
twist 200 (E)	DSTA24	par ex. : V0xx.000
starglider 300	STA24	par ex. : V0xx.000
marathon tiga SL(X)	tiga	par ex. : V0xx.000
starglider 300 E	Test-PCB	par ex. : V0xx.000
gator 400	Test-PCB	par ex. : V0xx.000
jive 200	DSTA24	par ex. : V0xx.000
twist XL	Test-PCB	par ex. : V0xx.000
RDC	impossible	
RDC vision	impossible	

TorMinal avec la version de logiciel 1.30 et supérieure

Fonctionnement	Affichage en haut	Affichage en bas
sprint/duo SL	sprint	par ex. : V0xx.000
marathon SL	marathon	par ex. : V0xx.000
twist 200 (E)	DSTA24	par ex. : V0xx.000
starglider 300	STA24	par ex. : V0xx.000
marathon tiga SL(X)	tiga	par ex. : V0xx.000
starglider 300 E	STA1	par ex. : V0xx.000
gator 400	STA1	par ex. : V0xx.000
jive 200	DSTA24	par ex. : V0xx.000
twist XL	DT-A-1	par ex. : V0xx.000
RDC	impossible	
RDC vision	impossible	

Généralités

TorMinal avec la version de logiciel 1.40 et supérieure

Fonctionnement	Affichage en haut	Affichage en bas
sprint/duo SL	sprint	par ex. : V0xx.000
marathon SL	marathon	par ex. : V0xx.000
twist 200 (E)	DSTA24	par ex. : V0xx.000
starglider 300	STA24	par ex. : V0xx.000
marathon tiga SL(X)	tiga	par ex. : V0xx.000
starglider 300 E	STA1	par ex. : V0xx.000
gator 400	STA1	par ex. : V0xx.000
jive 200	DSTA24	par ex. : V0xx.000
twist XL	DT-A-1	par ex. : V0xx.000
RDC	RT-B-1	par ex. : V0xx.000
RDC vision	RT-C-1	par ex. : V0xx.000

Présentation du fonctionnement

A+B Les composants et leurs fonctions

TorMinal sert à contrôler ou modifier les réglages des commandes des modules d'entraînement SOMMER.

A.1 Commutateur de marche / arrêt

Pour mettre le module TorMinal en marche et l'arrêter.

A.2 Affichage

L'affichage se compose de 2 x 8 caractères. La ligne supérieure est réservée à l'affichage de la mémoire (Mem) avec son numéro, tandis que la ligne inférieure indique la valeur s'y rapportant (Val).

A.3 Câble de connexion

Ce câble relie le TorMinal à la commande. Le connecteur dispose d'une protection contre les inversions de polarité (PIN), afin de garantir le raccordement conforme des éléments.

A.4 Protection contre les inversions de polarité

Grâce à la protection PIN, le câble de connexion (A.3) est toujours correctement connecté à la commande.

A.5 Les touches et leurs fonctions

Pour sélectionner la mémoire suivante selon un ordre croissant (par ex. de 014 à 015).

Pour sélectionner la mémoire suivante selon un ordre décroissant (par ex. de 014 à 013).

Pour augmenter la valeur affichée.

Pour réduire la valeur affichée.

Pour annuler une modification de valeur **non encore enregistrée**.

Pour enregistrer la valeur programmée ou confirmer la réinitialisation d'une commande.

- Pour retrouver les réglages par défaut programmés départ usine, appuyer simultanément sur les touches + . Toutes les valeurs modifiées sont alors effacées.

B.3 Pile

L'alimentation électrique du module TorMinal est assurée par une pile monobloc 9 V qu'il est facile de se procurer dans le commerce ou auprès de la société SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH. La pile doit être insérée dans le module comme illustré sur le graphique (B).

B.4 Connexion de la pile

La pile monobloc 9 V est connectée ici. Contrôlez la polarité !

Mise en service / utilisation

Consignes de sécurité !



Remarque (ne vaut pas pour twist XL + DT-A-1) !

Avant toute modification des valeurs de réglage, effectuer une remise à l'état initial (effacer les forces enregistrées) de la commande (voir la notice de montage et d'utilisation de l'opérateur en question). Lors d'une remise à l'état initial avec le TorMinal, aucune force enregistrée n'est effacée. Seules sont remises à leur réglage par défaut les valeurs modifiables avec le TorMinal.

Avant toute modification des valeurs de réglage, effectuer une réinitialisation de la commande. La commande doit réapprendre les durées de marche et les forces requises.

Avant toute intervention sur la porte ou sur l'opérateur, il faut toujours mettre l'opérateur hors tension et le sécuriser pour qu'il ne puisse pas être remis en marche.

Ne pas toucher aux circuits intégrés de la platine de commande.

Mise en marche du module TorMinal



- Placez l'interrupteur (A.1) en position ON.
 - La mention « TorMinal Vx.x » apparaît alors sur l'écran et vous indique la version du module TorMinal que vous avez en main.
 - Si vous appuyez sur une touche alors que la commande à régler n'a pas encore été connectée au module, le message suivant s'affiche : « !No PCB! »
 - Lorsque la commande à régler est connectée, le modèle de la commande, la version du logiciel et la variante correspondante apparaissent sur l'écran.
- Exemple :

marathon
V017.000

Connexion avec une commande



- Démontez la commande du module d'entraînement (voir la notice de montage et d'utilisation du module d'entraînement).
- Connecter le câble (A.3) à la commande en respectant la polarité.
- Toujours connecter le câble de connexion avec le brin rouge en direction de l'orifice de codage sur la commande.

Affichage des valeurs de réglage

- Appuyez une nouvelle fois sur la touche du pavé de commande [A.5] pour faire apparaître les valeurs de réglage sur l'écran :

La ligne supérieure affiche la mémoire correspondante (Mem).

La ligne inférieure indique la valeur réglée (Val) :


- Le « x » qui précède la valeur affichée (Val) indique que celle-ci ne peut être modifiée.
- Le « s » placé avant la valeur affichée (Val) signifie que celle-ci peut être modifiée et mémorisée.

Fonctionnement/commande

Modification et mémorisation des réglages


Après modification des réglages, le « s » précédant la valeur disparaît. L'utilisateur est ainsi informé que le réglage a bien été modifié mais n'a pas encore été mémorisé.

Procédure :

1. Sélectionnez la mémoire souhaitée (Mem) à l'aide des touches **Mem +** ou **Mem -**, (voir le chapitre « Les mémoires et leurs fonctions »)
2. Modifiez ensuite la valeur de réglage en utilisant les touches **Val +** ou **Val -**.
3. Lorsque la valeur souhaitée est atteinte, enregistrez-la en appuyant une fois sur la touche . Un « s » apparaît alors devant la valeur sélectionnée, qui vous confirme que le réglage a été mémorisé.

Réinitialiser la configuration usine

i **Remarque !**
Les valeurs de forces ne sont pas effacées. Seules les valeurs modifiables avec le TorMinal sont remises aux valeurs par défaut.

1. Appuyez simultanément sur **Mem +** et **Esc**
– Affichage : « Reset to default? » (traduction : Retour configuration usine ?)
2. Confirmez en appuyant sur la touche  que vous souhaitez réinitialiser tous les réglages conformément aux valeurs programmées départ usine.
– Affichage : "ALL RESET !" (traduction : toutes les valeurs ont été réinitialisées !)

i **Remarque !**
Si vous ne souhaitez pas réinitialiser les réglages, vous pouvez interrompre le processus en appuyant sur la touche **Esc.**

3. Appuyez de nouveau sur une touche et le message disparaît.
Tous les réglages reviennent aux valeurs initialement programmées départ usine.

Changement de pile

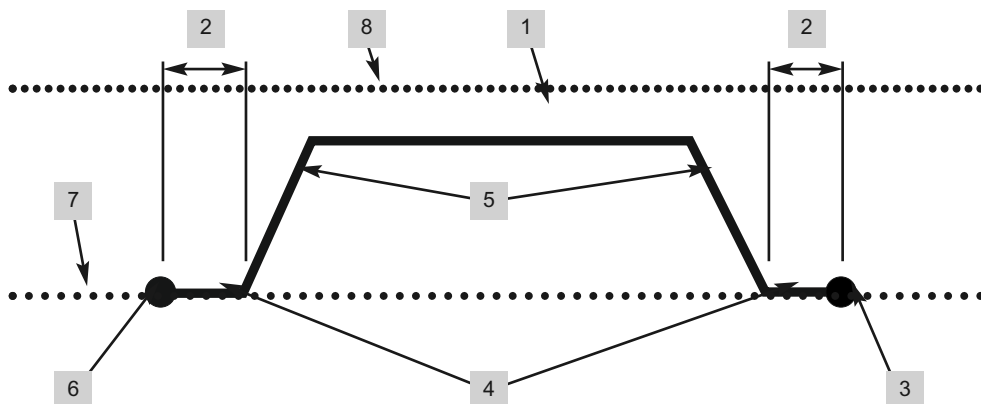
- A**
- Eteignez le module TorMinal.
 - Retirez la vis (B.1) puis ouvrez le compartiment de la pile (B.2).
 - Retirez la pile (B.3) et déconnectez les bornes.
 - Remplacez la pile (B.3) par une nouvelle pile de même type.

i **Veillez à ne pas coincer le câble. Respectez la polarité (+/-) !**

- Insérez la nouvelle pile (B.3), refermez le compartiment (B.2) et serrez la vis (B.1).

Explication des termes techniques

Avec TorMinal, vous pouvez ajuster les réglages des nouveaux modules d'entraînement SOMMER pour presque tous les types de portes. Le schéma ci-dessous présente l'évolution de la courbe de vitesse de l'entraînement (réglage par défaut sans 2) lors de l'ouverture ou de la fermeture de la porte.



1. Vitesse maximale

La vitesse maximale du module d'entraînement peut être réglée séparément pour la commande d'ouverture et de fermeture.

2. Ralenti

Le temps nécessaire à l'opérateur pour se déplacer à vitesse Soft.

Les configurations suivantes peuvent également être activées et réglées séparément :

- module d'entraînement activé depuis la position finale Porte fermée + ouverte.
- module d'entraînement activé pour atteindre la position finale Porte fermée + ouverte.

3. Position finale Porte OUVERTE

La porte est ouverte.

4. Vitesse en mode de ralenti

La vitesse la plus faible du module d'entraînement – réglable séparément pour l'ouverture et la fermeture de la porte.

Remarque !

La vitesse en mode de ralenti doit être au moins inférieure de 2 unités à la vitesse maximale.

5. Déclivité de ralenti

Temps nécessaire au module d'entraînement pour atteindre sa vitesse maximale ou le mode de marche lente.

6. Position finale porte FERMÉE

La porte est fermée.

Explication des termes techniques

7. Ligne zéro

8. Ligne maxi

Vitesse réglable la plus élevée. La plage comprise entre la ligne zéro et la ligne maxi correspond à la plage de réglage des différentes vitesses.

Durée de marche

Temps nécessaire au module d'entraînement pour fermer ou ouvrir la porte.

Compteur de cycles

Cycle = mouvement complet d'ouverture et de fermeture, correspondant au déplacement effectué entre les positions finales. Un cycle est achevé uniquement lorsque la position de porte FERMEE est atteinte.

Saut en arrière (backjump)

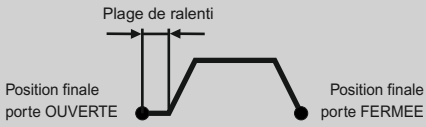
Permet de ménager les composants du mécanisme de la porte et du module d'entraînement. Après avoir atteint la position finale Porte FERMEE, le module d'entraînement initie un court déplacement en direction de la position de porte OUVERTE afin de réduire les contraintes imposées au mécanisme.

Les mémoires et leurs fonctions

Le tableau ci-dessous présente les fonctions de réglage associées à chaque mémoire.

La première colonne indique le numéro de la mémoire, la deuxième colonne la plage de réglage (le premier chiffre correspond à la plus petite valeur de réglage et le second à la valeur de réglage la plus élevée). Dans la troisième colonne, vous trouverez une description de la fonction associée à chaque mémoire. La quatrième colonne vous indique pour chaque mémoire la valeur par défaut programmée départ usine.

sprint 550 SL, duo 500 SL + 650 SL, duo vision

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val sprint / duo SL / duo vision
003	— ¹⁾	Force mémorisée pour l'ouverture de la porte (OUVERTE)	255 ³⁾
004	— ¹⁾	Force mémorisée pour la fermeture de la porte (FERMEE)	255 ³⁾
005	— ¹⁾	Durée de marche pour l'ouverture de la porte (OUVERTE) Une unité de valeur correspond à 0,25 seconde Exemple : valeur affichée 40 = 10 secondes	255 ³⁾
006	— ¹⁾	Durée de marche pour la fermeture de la porte (FERMEE) Une unité de valeur correspond à 0,25 seconde Exemple : valeur affichée 40 = 10 secondes	255 ³⁾
011	— ²⁾	Compteur de cycles (Z1) Nombre de cycles : valeur indiquée par le compteur x 256	255 ³⁾
012	— ²⁾	Compteur de cycles (Z2): comptage de 0 à 255 Nombre total de cycles : Z1 x 256 + Z2 Exemple : 3 x 256 + 77 = 845	255 ³⁾
013	0–255	Temps d'ouverture partielle Plage d'ouverture partielle, réglable par étapes de 0,25 sec.	255 ³⁾
017	0–255	Plage de ralenti depuis la position finale porte OUVERTE ou porte FERMEE jusqu'à l'accélération permettant d'atteindre la vitesse maximale. 0 – pas de marche lente, 255 – valeur maximale 	0
018	0–8	Longueur de la déclivité de ralenti Valeur élevée = déclivité longue, valeur faible = déclivité courte	4

¹⁾ La valeur affichée ne peut être modifiée. Elle est mémorisée par la commande lors de l'enregistrement de la force et de la durée de marche.

²⁾ La valeur affichée ne peut être modifiée.

³⁾ Valeur enregistrée par défaut. Après enregistrement de la force et de la durée de marche, les valeurs effectivement nécessaires sont mémorisées.

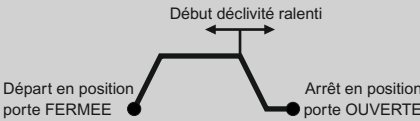
⁴⁾ Effectuer une réinitialisation de la commande, sinon ces valeurs ne peuvent pas être modifiées.

Les mémoires et leurs fonctions

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val sprint / duo SL / duo vision
019	15–60	Vitesse de ralenti lors de l'ouverture	25
020	15–60	Vitesse maximale lors de l'ouverture	55 ⁴⁾

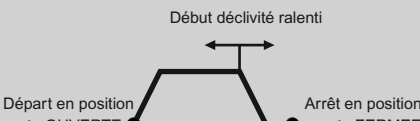
Remarque !

La capacité de la mémoire (020) ne peut être modifiée qu'après la remise à l'état initial précédent (effacer force). Cette remise à l'état initial de la commande ne peut pas être effectuée avec le TorMinal.

021	0–40	<p>Début de la déclivité de ralenti pour la position finale porte OUVERTE</p> <p>Début de la déclivité de ralenti, avant que le module d'entraînement initie le déplacement vers la position finale porte OUVERTE. Réglable par étapes de 0,25 seconde.</p> 	15
022	15–60	Vitesse de ralenti lors de la fermeture	25
023	15–60	Vitesse maximale lors de la fermeture	45 ⁴⁾

Remarque !

La capacité de la mémoire (023) ne peut être modifiée qu'après la remise à l'état initial précédent (effacer force). Cette remise à l'état initial de la commande ne peut pas être effectuée avec le TorMinal.

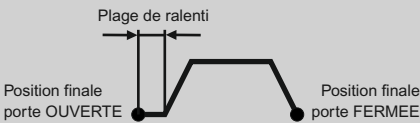
024	4–40	<p>Début de la déclivité de ralenti pour la position finale porte FERMEE</p> <p>Début de la déclivité de ralenti, avant que le module d'entraînement initie le déplacement vers la position finale porte FERMEE. Réglable par étapes de 0,25 seconde.</p> 	15
028	4–40	<p>Temps de signalisation préliminaire</p> <p>Durée de la signalisation préliminaire, réglable par étapes de 0,25 seconde. 4 unités = 1 seconde, 40 unités = 10 sec.</p>	12
030	–	Aucune fonction attribuée	5
031	1–255	<p>Durée d'éclairage après ouverture de la porte</p> <p>Réglable par étapes de 1 seconde.</p>	175
032	1–255	<p>Durée d'éclairage après fermeture de la porte</p> <p>Réglable par étapes de 1 seconde.</p>	175
033	0–255	<p>Saut en arrière (backjump)</p> <p>Réglable par étapes de 1 milliseconde.</p>	20
034	4–255	<p>Temps d'inversion</p> <p>Durée de la phase d'inversion lors du déclenchement du dispositif de sécurité ou d'une mise hors circuit. Réglable par étapes de 0,25 seconde.</p>	8

Les mémoires et leurs fonctions

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val sprint / duo SL / duo vision
035	0–15	<p>Activer ou désactiver les déclivités de ralenti</p> <p>Grâce à cette fonction, les déclivités de ralenti peuvent être activées ou désactivées individuellement.</p> <p>Toutes les déclivités de ralenti (1–4) sont activées = 15</p> <p>Déclivité 1 (départ en position finale porte FERMEE) ACTIVEE = 1</p> <p>Déclivité 2 (arrêt en position finale porte OUVERTE) ACTIVEE = 2</p> <p>Déclivité 3 (départ en position finale porte OUVERTE) ACTIVEE = 4</p> <p>Déclivité 4 (arrêt en position finale porte FERMEE) ACTIVEE = 8</p> <p>Programmer et mémoriser les valeurs souhaitées.</p> <p>Exemple 1 : Désactiver la déclivité 1 et la déclivité 2: $15 - 1 - 2 = 12$, saisir et mémoriser la valeur 12.</p> <p>Exemple 2 : Activer la déclivité 2 et la déclivité 4: $2 + 8 = 10$, saisir et mémoriser la valeur 10.</p>	15
036	–	Aucune fonction attribuée	0
037	16–48	<p>Tolérance de la force</p> <p>Tolérance de force supplémentaire réglable</p> <p>16 = force supplémentaire min.,</p> <p>48 = force supplémentaire max</p>	48 ⁴⁾
<p>Remarque ! La capacité de la mémoire (037) ne peut être modifiée qu'après la remise à l'état initial précédent (effacer force). Cette remise à l'état initial de la commande ne peut pas être effectuée avec le TorMinal.</p>			
047	–	Fonction réservée aux procédures de contrôle en usine	–

Les mémoires et leurs fonctions

marathon 550 SL, 800 SL, 1100 SL

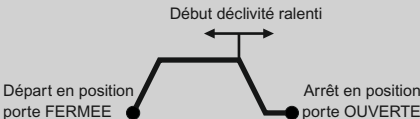
Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val marathon SL
003	— ¹⁾	Force mémorisée pour l'ouverture de la porte (OUVERTE)	255 ³⁾
004	— ¹⁾	Force mémorisée pour la fermeture de la porte (FERMEE)	255 ³⁾
005	— ¹⁾	Durée de marche pour l'ouverture de la porte (OUVERTE) Une unité de valeur correspond à 0,25 seconde Exemple : valeur affichée 40 = 10 secondes	255 ³⁾
006	— ¹⁾	Durée de marche pour la fermeture de la porte (FERMEE) Une unité de valeur correspond à 0,25 seconde Exemple : valeur affichée 40 = 10 secondes	255 ³⁾
011	— ²⁾	Compteur de cycles (Z1) Nombre de cycles : valeur indiquée par le compteur x 256	255 ³⁾
012	— ²⁾	Compteur de cycles (Z2): comptage de 0 à 255 Nombre total de cycles : Z1 x 256 + Z2 Exemple : 3 x 256 + 77 = 845	255 ³⁾
013	0–255	Temps d'ouverture partielle Plage d'ouverture partielle, réglable par étapes de 0,25 seconde.	255 ³⁾
017	0–255	Plage de ralenti depuis la position finale porte OUVERTE ou porte FERMEE jusqu'à l'accélération permettant d'atteindre la vitesse maximale. 0 – pas de marche lente, 255 – valeur maximale 	0
018	0–8	Longueur de la déclivité de ralenti Valeur élevée = déclivité longue, valeur faible = déclivité courte	4
019	15–60	Vitesse de ralenti lors de l'ouverture	25
020	15–60	Vitesse maximale lors de l'ouverture	55 ⁴⁾

Remarque !

La capacité de la mémoire (020) ne peut être modifiée qu'après la remise à l'état initial précédent (effacer force). Cette remise à l'état initial de la commande ne peut pas être effectuée avec le TorMinal.

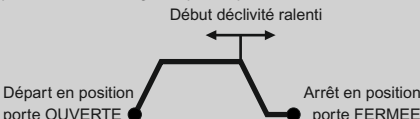
- ¹⁾ La valeur affichée ne peut être modifiée. Elle est mémorisée par la commande lors de l'enregistrement de la force et de la durée de marche.
- ²⁾ La valeur affichée ne peut être modifiée.
- ³⁾ Valeur enregistrée par défaut. Après enregistrement de la force et de la durée de marche, les valeurs effectivement nécessaires sont mémorisées.
- ⁴⁾ Effectuer une réinitialisation de la commande, sinon ces valeurs ne peuvent pas être modifiées.

Les mémoires et leurs fonctions

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val marathon SL
021	0–40	Début de la déclivité de ralenti pour la position finale porte OUVERTE Début de la déclivité de ralenti, avant que le module d'entraînement initie le déplacement vers la position finale porte OUVERTE. Réglable par étapes de 0,25 seconde. 	15
022	15–60	Vitesse de ralenti lors de la fermeture	25
023	15–60	Vitesse maximale lors de la fermeture	45 ⁴⁾

Remarque !

La capacité de la mémoire (023) ne peut être modifiée qu'après la remise à l'état initial précédent (effacer force). Cette remise à l'état initial de la commande ne peut pas être effectuée avec le TorMinal.

024	4–40	Début de la déclivité de ralenti pour la position finale porte FERMEE Début de la déclivité de ralenti, avant que le module d'entraînement initie le déplacement vers la position finale porte FERMEE. Réglable par étapes de 0,25 seconde. 	15
026	0–255	Compteur de cycles pour la maintenance Saisie d'une valeur de réglage qui, une fois atteinte, générera l'apparition d'un message de maintenance. Exemple : valeur de réglage enregistrée = 2. Autrement dit : une opération de maintenance devra être effectuée au bout de 512 cycles. Si une opération de maintenance doit être effectuée à l'issue de 512 nouveaux cycles, il convient d'indiquer la valeur 4.	0
028	4–40	Temps de signalisation préliminaire Durée de la signalisation préliminaire, réglable par étapes de 0,25 seconde. 4 unités = 1 seconde, 40 unités = 10 sec.	12
030	1–20	Temps de fermeture du barrage photoélectrique Temps de maintien d'ouverture, après franchissement du barrage photoélectrique (uniquement en liaison avec une fermeture automatique.) Réglable par étape de 1 seconde.	5
031	1–255	Durée d'éclairage après ouverture de la porte Réglable par étape de 1 seconde.	175
032	1–255	Durée d'éclairage après la fermeture de la porte Réglable par étapes de 1 seconde (durée du clignotement lorsque la surveillance de l'entretien est déclenchée).	175
033	0–255	Saut en arrière (backjump) Réglable par étapes de 1 milliseconde.	20
034	4–255	Temps d'inversion Durée de la phase d'inversion lors du déclenchement du dispositif de sécurité ou d'une mise hors circuit. Réglable par étapes de 0,25 seconde.	8

Les mémoires et leurs fonctions

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val marathon SL
035	0–255	<p>1. Activer ou désactiver les déclivités de ralenti Grâce à cette fonction, les déclivités de ralenti peuvent être activées ou désactivées individuellement. Toutes les déclivités de ralenti (1–4) sont activées = 15 Déclivité 1 (départ en position finale porte FERMEE) ACTIVEE = 1 Déclivité 2 (arrêt en position finale porte OUVERTE) ACTIVEE = 2 Déclivité 3 (départ en position finale porte OUVERTE) ACTIVEE = 4 Déclivité 4 (arrêt en position finale porte FERMEE) ACTIVEE = 8 Programmer et mémoriser les valeurs souhaitées. Exemple 1 : Désactiver la déclivité 1 et la déclivité 2 : 15 - 1 - 2 = 12, saisir et mémoriser la valeur 12. Exemple 2 : Activer la déclivité 2 et la déclivité 4 : 2 + 8 = 10, saisir et mémoriser la valeur 10.</p> <p>.....</p> <p>2. Fonctionnement de la sortie relais (borne 23 + 24) – Relais désactivé = 0 – Impulsion au démarrage du moteur = 16 – Indication d'état, contact ouvert pour la porte ouverte = 32 – Indication d'état, contact fermé pour la porte ouverte = 48</p> <p>.....</p> <p>3. Contrôle de maintenance Une fois cette fonction activée, le nombre de cycles à contrôler doit être programmé dans la mémoire 026. – Contrôle désactivé = 0 – Contrôle des cycles = 64 – Déclenchement de l'alarme de maintenance = 128 Une fois l'alarme de maintenance déclenchée, la valeur affichée dans la mémoire 035 augmente de 128 unités. Effacer l'alarme de maintenance : Réduire la valeur de la mémoire 035 de 128 unités.</p>	31
			Affichage de la surveillance de l'entretien déclenchée La lumière clignote après porte FERMEE aussi longtemps que le réglage de la mémoire Mem 032. Réglage par défaut 175 secondes

La mémoire 035 présente plusieurs fonctions (voir 1–3), pour obtenir le réglage souhaité, toutes les valeurs doivent être additionnées et saisies.

Réglage par défaut :

1. toutes les rampes ON	valeur	15
2. Impulsion au démarrage du moteur ON	valeur	16
3. surveillance entretien OFF	valeur	0
	résultat	31

Exemple 1 :

1. toutes les rampes ON	valeur	15
2. Sortie relais OFF	valeur	0
3. Contrôle de maintenance ON	valeur	64
	résultat	79

Saisir et mémoriser la valeur 079 dans la mémoire 035 et tous les réglages correspondants sont ajustés.

Les mémoires et leurs fonctions

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val marathon SL
036	0–31	Fonctions spéciales 2	0 ⁴⁾

Remarque !

La capacité de la mémoire (036) ne peut être modifiée qu'après la remise à l'état initial précédent (effacer force). Cette remise à l'état initial de la commande ne peut pas être effectuée avec le TorMinal.

	1. Fonctionnement en mode homme mort uniquement via les touches 1 + 2 – arrêt = 0 – lors de la fermeture = 1 (ouverture également possible via la télécommande) – lors de la fermeture et de l'ouverture = 3	
	2. Système Fraba – Activer l'analyse du système Fraba = 16 Commutateur DIL 2 inopérant	

La mémoire 036 présente plusieurs fonctions (voir 1, 2), pour obtenir le réglage souhaité, toutes les valeurs doivent être additionnées et saisies.

Exemple :

1. Fonc. en mode homme mort lors de la fermeture	Valeur	1
2. Actionner le système Fraba	Valeur	16
ce qui donne		17

Saisir et mémoriser la valeur 17 dans la mémoire 036 et tous les réglages correspondants sont ajustés.

037	16–48	Tolérance de la force Tolérance de force supplémentaire réglable 16 = force supplémentaire min., 48 = force supplémentaire max.	48 ⁴⁾
-----	-------	--	------------------

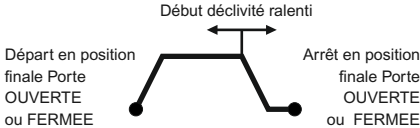
Remarque !

La capacité de la mémoire (037) ne peut être modifiée qu'après la remise à l'état initial précédent (effacer force). Cette remise à l'état initial de la commande ne peut pas être effectuée avec le TorMinal.

047	–	Fonction réservée aux procédures de contrôle en usine	–
-----	---	---	---

Les mémoires et leurs fonctions

twist 200 (E) + DSTA24, jive 200 + DSTA24-UF

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val twist 200 (E) + DSTA24 jive 200 + DSTA24-UF
002	– ²⁾	Compteur de cycles (Z1) Nombre de cycles : valeur indiquée par le compteur x 256	255 ³⁾
003	– ²⁾	Compteur de cycles (Z2): comptage de 0 à 255 Nombre total de cycles : Z1 x 256 + Z2 Exemple : 3 x 256 + 77 = 845	255 ³⁾
005	– ¹⁾	Durée de marche battant 2 lors de l'ouverture	255 ³⁾
006	– ¹⁾	Durée de marche battant 2 lors de la fermeture	255 ³⁾
007	– ¹⁾	Durée de marche battant 1 lors de l'ouverture	255 ³⁾
008	– ¹⁾	Durée de marche battant 1 lors de la fermeture	255 ³⁾
013	– ¹⁾	Force mémorisée lors de l'ouverture du battant 2	255 ³⁾
014	– ¹⁾	Force mémorisée lors de la fermeture du battant 2	255 ³⁾
015	– ¹⁾	Force mémorisée lors de l'ouverture du battant 1	255 ³⁾
016	– ¹⁾	Force mémorisée lors de la fermeture du battant 1	255 ³⁾
019	15–40	Vitesse Soft	20
020	50–110	Vitesse maximale	104 ⁴⁾
021	0–40	Moteur 2 : Début de la rampe Soft pour les positions de fin de course Début de la rampe Soft avant que l'opérateur arrive en position de fin de course. Réglable par échelons de 0,25 seconde  Départ en position finale Porte OUVERTE ou FERMEE Arrêt en position finale Porte OUVERTE ou FERMEE	14
022	0–40	Moteur 1 : Début de la rampe Soft pour les positions de fin de course Début de la rampe Soft avant que l'opérateur arrive en position de fin de course. Réglable par échelons de 0,25 seconde	14
023	4–16	–	8
024	5–255	Temps de maintien d'ouverture (fermeture automatique) Durée du maintien d'ouverture, réglable par étapes de 1 seconde.	60

¹⁾ La valeur affichée ne peut être modifiée. Elle est mémorisée par la commande lors de l'enregistrement de la force et de la durée de marche.

²⁾ La valeur affichée ne peut être modifiée.

³⁾ Valeur enregistrée par défaut. Après enregistrement de la force et de la durée de marche, les valeurs effectivement nécessaires sont mémorisées.

⁴⁾ Effectuer une réinitialisation de la commande, sinon ces valeurs ne peuvent pas être modifiées.

Les mémoires et leurs fonctions

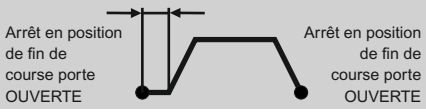
Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val twist 200 (E) + DSTA24 jive 200 + DSTA24-UF
026	1–40	Temps de signalisation préliminaire Durée de la signalisation préliminaire, réglable par étapes de 0,25 seconde. 4 unités = 1 seconde, 40 unités = 10 sec.	12
027	4–40	Temps de décalage lors de l'ouverture du battant 1 Temps de décalage entre l'ouverture des deux battants. Réglable par étapes de 0,25 seconde.	10
028	8–40	Temps de décalage lors de la fermeture du battant 2 Intervalle de temps nécessaire au battant 2 pour atteindre après le battant 1 la position initiale porte FERMEE. Réglable par étapes de 0,25 seconde.	20
030	1–20	Temps de fermeture du barrage photoélectrique Temps de maintien d'ouverture, après franchissement du barrage photoélectrique (uniquement en liaison avec une fermeture automatique). Réglable par étapes de 1 seconde.	5
031	1–255	Durée de mise en circuit du contact relais Durée durant laquelle le contact à relais est fermé après le démarrage du moteur. Réglable par étapes de 1 seconde.	3
032	0–15	Moteur 2 : Allumer ou éteindre les rampes de fonctionnement Soft Cette fonction permet d'allumer ou d'éteindre individuellement les rampes de fonctionnement Soft. Toutes les rampes de fonctionnement Soft (1 – 4) sont allumées = 15 Rampe 1 (démarrage à partir de la position de fin de course porte FERMEE) ON = 1 Rampe 2 (s'arrête à la position de fin de course Porte OUVERTE) ON = 2 Rampe 3 (démarrage à partir de la position de fin de course porte OUVERTE) ON = 4 Rampe 4 (s'arrête à la position de fin de course Porte FERMEE) ON = 8 Régler et enregistrer les valeurs souhaitées. Exemple 1 : Eteindre Rampe 1 + Rampe 2 : 15 - 1 - 2 = 12, indiquer et enregistrer cette valeur 12. Exemple 2 : Allumer Rampe 2 + Rampe 4 : 2 + 8 = 10, indiquer et enregistrer cette valeur 10.	15

Les mémoires et leurs fonctions

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val twist 200 (E) + DSTA24 jive 200 + DSTA24-UF
033	0-15	<p>Moteur 1 : Allumer ou éteindre les rampes de fonctionnement Soft.</p> <p>Cette fonction permet d'allumer ou d'éteindre individuellement les rampes de fonctionnement Soft.</p> <p>Toutes les rampes de fonctionnement Soft (1 – 4) sont allumées = 15</p> <p>Rampe 1 (démarrage à partir de la position de fin de course porte FERMEE) = 1</p> <p>Rampe 2 (s'arrête à la position de fin de course Porte OUVERTE) = 2</p> <p>Rampe 3 (démarrage à partir de la position de fin de course porte OUVERTE) = 4</p> <p>Rampe 4 (s'arrête à la position de fin de course Porte FERMEE) = 8</p> <p>Régler et enregistrer les valeurs souhaitées.</p> <p>Exemple 1 :</p> <p>Eteindre Rampe 1 + Rampe 2 :</p> <p>15 - 1 - 2 = 12, indiquer et enregistrer cette valeur 12.</p> <p>Exemple 2 :</p> <p>Allumer Rampe 2 + Rampe 4 : 2 + 8 = 10, indiquer et enregistrer cette valeur 10.</p>	15
047	–	Fonction réservée aux procédures de contrôle en usine	–

Les mémoires et leurs fonctions

starglider 300, starglider 300 E, gator 400

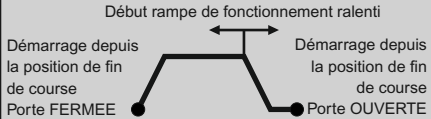
Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val starglider 300 + 300 E, gator 400
003	— ¹⁾	Position de fin de course Porte OUVERTE	255 ³⁾
004	— ¹⁾	Position de fin de course Porte FERMEE	255 ³⁾
005	— ¹⁾	Temps de fonctionnement ouverture Porte (OUVERTE) Valeur par échelons de 0,25 seconde Exemple : Valeur affichée 40 = 10 secondes	255 ³⁾
006	— ¹⁾	Temps de fonctionnement fermeture Porte (FERMEE) Valeur par échelons de 0,25 seconde Exemple : Valeur affichée 40 = 10 secondes	255 ³⁾
011	— ²⁾	Compteur de cycles (Z1) Nombre de cycles : Etat du compteur par 256	255 ³⁾
012	— ²⁾	Compteur de cycles (Z2) : compte de 0 à 255 Nombre total de cycles : Z1 x 256 + Z2 Exemple : 3 x 256 + 77 = 845	255 ³⁾
013	0–255	Durée de l'ouverture partielle Temps d'ouverture partielle réglable par échelons de 0,25 seconde.	255 ³⁾
017	0–255	Fonctionnement ralenti long depuis la position de fin de course Porte OUVERTE ou Porte FERMEE jusqu'à l'accélération à vitesse maximale. 0 – pas de fonctionnement ralenti, 255 – longueur max. Longueur de la rampe de fonctionnement ralenti 	0
018	0–8	Longueur de la rampe de fonctionnement ralenti valeur importante = rampe longue, petite valeur = rampe courte	4
019	15–60	Vitesse du fonctionnement ralenti à l'ouverture	27
020	15–60	Vitesse maximale à l'ouverture	55 ⁴⁾

Remarque !

La capacité de la mémoire (020) ne peut être modifiée qu'après la remise à l'état initial précédent (effacer force). Cette remise à l'état initial de la commande ne peut pas être effectuée avec le TorMinal.

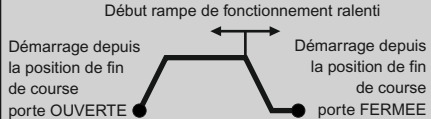
- ¹⁾ La valeur affichée n'est pas modifiable. Elle est enregistrée par la commande lors de l'apprentissage des forces et des durées de fonctionnement.
- ²⁾ La valeur affichée n'est pas modifiable.
- ³⁾ A la livraison, la valeur entrée est 255. Après la procédure d'apprentissage des forces et de la durée de fonctionnement, les valeurs effectivement nécessaires sont enregistrées.
- ⁴⁾ Il faut effectuer une remise à l'état initial de la commande sinon ces valeurs ne peuvent pas être modifiées.

Les mémoires et leurs fonctions

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val starglider 300 + 300 E, gator 400
021	0–40	Début de la rampe de fonctionnement ralenti pour la position de fin de course Porte OUVERTE Début de la rampe de fonctionnement ralenti avant que l'opérateur arrive en position de fin de course porte OUVERTE. Réglable par échelons de 0,25 seconde. 	20
022	15–60	Vitesse du fonctionnement ralenti à la fermeture	27
023	15–60	Vitesse maximale à la fermeture	45 ⁴⁾

Remarque !

La capacité de la mémoire (023) ne peut être modifiée qu'après la remise à l'état initial précédent (effacer force). Cette remise à l'état initial de la commande ne peut pas être effectuée avec le TorMinal.

024	0–40	Début de la rampe de fonctionnement ralenti pour la position de fin de course Porte FERMEE Début de la rampe de fonctionnement ralenti avant que l'opérateur arrive en position de fin de course porte FERMEE. Réglable par échelons de 0,25 seconde. 	20
026	0–255	Compteur de cycles pour l'entretien Indication d'une valeur individuelle qui donne lieu, lorsqu'elle est atteinte, à l'apparition d'un message de maintenance. Exemple : Valeur individuelle enregistrée 2 : signifie qu'au bout de 512 cycles, il faut effectuer un entretien. S'il est nécessaire d'effectuer un entretien au bout de 512 autres cycles, il faut enregistrer 4 pour l'entretien.	0
028	4–40	Durée de la pré-signalisation Durée de la pré-signalisation réglable par échelons de 0,25 seconde. 4 = 1 seconde, 40 = 10 secondes	12
030	1–20	Durée de la fermeture via le barrage photoélectrique Durée du temps de maintien en ouverture une fois que le barrage photoélectrique a été franchi, uniquement avec le mode de fermeture automatique. Réglable par échelons de 1 seconde.	5
031	–	Sans fonction	–
032	1–255	Durée d'allumage de la lumière Surveillance de l'entretien Réglable par échelons de 1 seconde.	175
034	4–255	Temps d'inversion Durée de l'inversion lors du déclenchement de l'entrée de sécurité ou lors d'une déconnexion de la force. Réglable par échelons de 0,25 seconde.	2

Les mémoires et leurs fonctions

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val starglider 300 + 300 E, gator 400
035	0–255	<p>1. Mise en service des rampes de fonctionnement ralenti Cette fonction permet l'activation ou la désactivation individuellement des rampes de fonctionnement ralenti. Toutes les rampes de fonctionnement ralenti (1–4) sont actives = 15 Rampe 1 (démarré depuis la position de fin de course Porte FERMEE) ON = 1 Rampe 2 (s'arrête à la position de fin de course Porte OUVERTE) ON = 2 Rampe 3 (démarré depuis la position de fin de course Porte OUVERTE) ON = 4 Rampe 4 (s'arrête à la position de fin de course Porte FERMEE) ON = 8 Régler et enregistrer les valeurs souhaitées. Exemple 1 : désactivation rampe 1 + rampe 2 : 15 - 1 - 2 = 12, entrer et enregistrer cette valeur 12. Exemple 2 : activation rampe 2 + rampe 4 : 2 + 8 = 10, entrer et enregistrer cette valeur 10.</p> <hr/> <p>2. Mode de fonctionnement de la sortie relais (bornes 23 + 24) – Relais Off = 0 – Impulsion au démarrage du moteur = 16 – Affichage de l'état, contact ouvert lorsque la porte est ouverte = 32 – Affichage de l'état, contact fermé lorsque la porte est ouverte = 48</p> <hr/> <p>3. Surveillance de l'entretien Si la surveillance de l'entretien est activée, il faut régler sur la mémoire 026 le nombre de cycles devant être contrôlés. – Surveillance Off = 0 – Contrôler les cycles d'entretien = 64 – L'alarme d'entretien est déclenchée = 128 Lorsque l'alarme d'entretien est déclenchée, la valeur de la mémoire 035 augmente de 128. Effacer l'alarme d'entretien : réduire la valeur de la mémoire 035 de 128.</p>	26
			<p>Affichage de la surveillance de l'entretien Le témoin lumineux clignote après porte FERMEE aussi longtemps que le réglage de la mémoire Mem 032. Réglage usine : 175 secondes.</p>

La mémoire 035 présente plusieurs fonctions (voir 1–3), pour obtenir le réglage souhaité, toutes les valeurs doivent être additionnées et saisies.

Réglage par défaut :

1. Toutes les rampes ON	valeur	10
2. Impulsion au démarrage du moteur ON	valeur	16
3. Surveillance entretien OFF	valeur	0
	résultat	26

Exemple 1 :

1. Toutes les rampes ON	valeur	15
2. Sortie relais OFF	valeur	0
3. Contrôle de maintenance ACTIVE	valeur	64
	résultat	79

Saisir et mémoriser la valeur 79 dans la mémoire 035 et tous les réglages correspondants sont ajustés.

Les mémoires et leurs fonctions

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val starglider 300 + 300 E, gator 400
036	0-31	Fonctions spéciales 2	0 ⁴⁾

Remarque !

La mémoire (036) ne peut être modifiée qu'après la remise à l'état initial (effacer force). Cette remise à l'état initial de la commande ne peut pas être effectuée avec le TorMinal.

		1. Mode Homme mort uniquement par les boutons 1 + 2 C'est toujours le bouton 1 qui ouvre la porte et le bouton 2 qui la ferme. – Off = 0 – à la fermeture = 1 (ouverture possible également avec le canal radio 1) – à l'ouverture et à la fermeture = 3	
037	16-255	Tolérance de la force 16 = force supplémentaire min., 255 = force supplémentaire max.	35 ⁴⁾

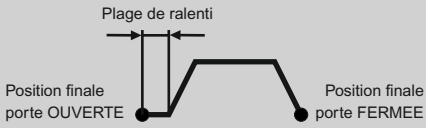
Remarque !

La capacité de la mémoire (037) ne peut être modifiée qu'après la remise à l'état initial précédent (effacer force). Cette remise à l'état initial de la commande ne peut pas être effectuée avec le

047	–	Fonction réservée aux procédures de contrôle en usine	–
-----	---	---	---

Les mémoires et leurs fonctions

marathon tiga 800 SL(X) + 1100 SL(X)

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val marathon tiga SL(X)
003	- ¹⁾	Force mémorisée pour l'ouverture de la porte (OUVERTE)	255 ³⁾
004	- ¹⁾	Force mémorisée pour la fermeture de la porte (FERMEE)	255 ³⁾
005	- ¹⁾	Durée de marche pour l'ouverture de la porte (OUVERTE) Une unité de valeur correspond à 0,25 seconde Exemple : valeur affichée 40 = 10 secondes	255 ³⁾
006	- ¹⁾	Durée de marche pour la fermeture de la porte (FERMEE) Une unité de valeur correspond à 0,25 seconde Exemple : valeur affichée 40 = 10 secondes	255 ³⁾
011	- ²⁾	Compteur de cycles (Z0) Nombre de cycles : valeur indiquée par le compteur x 16.536	255 ³⁾
012	- ²⁾	Compteur de cycles (Z1) : Nombre de cycles : valeur indiquée par le compteur x 256	255 ³⁾
013	- ²⁾	Compteur de cycles (Z2) : comptage de 0 à 255 Nombre total de cycles $Z0 \times 16.536 + Z1 \times 256 + Z2 = \text{nombre de cycles}$	255 ³⁾
017	0–255	Plage de ralenti depuis la position finale porte OUVERTE ou porte FERMEE jusqu'à l'accélération permettant d'atteindre la vitesse maximale. 0 – pas de marche lente, 255 – valeur maximale 	0
018	0–8	Longueur de la déclivité de ralenti Valeur élevée = déclivité longue, valeur faible = déclivité courte	4
019	15–60	Vitesse de ralenti lors de l'ouverture	25
020	15–60	Vitesse maximale lors de l'ouverture	55 ⁴⁾

Remarque !

La capacité de la mémoire (020) ne peut être modifiée qu'après la remise à l'état initial précédent (effacer force). Cette remise à l'état initial de la commande ne peut pas être effectuée avec le TorMinal.

- ¹⁾ La valeur affichée ne peut être modifiée. Elle est mémorisée par la commande lors de l'enregistrement de la force et de la durée de marche.
- ²⁾ La valeur affichée ne peut être modifiée.
- ³⁾ Valeur enregistrée par défaut. Après enregistrement de la force et de la durée de marche, les valeurs effectivement nécessaires sont mémorisées.
- ⁴⁾ Effectuer une réinitialisation de la commande, sinon ces valeurs ne peuvent pas être modifiées.

Les mémoires et leurs fonctions

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val marathon tiga SL(X)
021	0-40	<p>Début de la déclivité de ralenti pour la position finale porte OUVERTE</p> <p>Début de la déclivité de ralenti, avant que le module d'entraînement initie le déplacement vers la position finale porte OUVERTE. Réglable par étapes de 0,25 seconde.</p>	15
022	15-60	Vitesse de ralenti lors de la fermeture	25
023	15-60	Vitesse maximale lors de la fermeture	45 ⁴⁾

Remarque !

La capacité de la mémoire (023) ne peut être modifiée qu'après la remise à l'état initial précédent (effacer force). Cette remise à l'état initial de la commande ne peut pas être effectuée avec le TorMinal.

024	0-40	<p>Début de la déclivité de ralenti pour la position finale porte FERMEE</p> <p>Début de la déclivité de ralenti, avant que le module d'entraînement initie le déplacement vers la position finale porte FERMEE. Réglable par étapes de 0,25 seconde.</p>	15
026	0-255	<p>Compteur de cycles pour la maintenance</p> <p>Saisie d'une valeur de réglage qui, une fois atteinte, générera l'apparition d'un message de maintenance. Exemple : valeur de réglage enregistrée = 2. Autrement dit : une opération de maintenance devra être effectuée au bout de 512 cycles. Si une opération de maintenance doit être effectuée à l'issue de 512 nouveaux cycles, il convient d'indiquer la valeur 4.</p>	0
027	0-255	<p>Temps de signalisation préliminaire OUVERT</p> <p>Durée de la signalisation préliminaire, réglable par étapes de 0,25 seconde. 4 unités = 1 seconde, 40 unités = 10 sec.</p>	16
028	0-255	<p>Temps de signalisation préliminaire FERME</p> <p>Durée de la signalisation préliminaire, réglable par étapes de 0,25 seconde. 4 unités = 1 seconde, 40 unités = 10 sec.</p>	20
030	1-20	<p>Durée de la fermeture via le barrage photoélectrique et prolongation temps de maintien en ouverture</p> <p>Selon le réglage du commutateur DIP 4 ou 5, sachant que le commutateur DIP 4 a priorité :</p> <p>DIP 4 OFF : Le temps de maintien en ouverture se déroule normalement.</p> <p>DIP 4 ON : Fermer la porte au bout de X secondes, après le franchissement du barrage photoélectrique.</p> <p>DIP 5 OFF : Le temps de maintien en ouverture se déroule normalement.</p> <p>DIP 5 ON : Après le franchissement du barrage photoélectrique, rallonger le temps de maintien en ouverture de x secondes.</p> <p>Réglable par étapes de 1 seconde.</p>	5

Les mémoires et leurs fonctions

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val marathon tiga SL(X)
031	2–255	Le temps de maintien en ouverture Réglage par étapes de 1 seconde.	30
032	0–255	Temps de remise en place Réglage par étapes de 0,25 secondes.	40
033	0–255	Saut en arrière (backjump) Réglable par étapes de 1 milliseconde.	20
034	4–255	Temps d'inversion Durée de la phase d'inversion lors du déclenchement du dispositif de sécurité ou d'une mise hors circuit. Réglable par étapes de 0,25 seconde.	8
035	0–255	<p>1. Activer ou désactiver les déclivités de ralenti Grâce à cette fonction, les déclivités de ralenti peuvent être activées ou désactivées individuellement. Toutes les déclivités de ralenti (1–4) sont activées = 15 Déclivité 1 (départ en position finale porte FERMEE) ACTIVEE = 1 Déclivité 2 (arrêt en position finale porte OUVERTE) ACTIVEE = 2 Déclivité 3 (départ en position finale porte OUVERTE) ACTIVEE = 4 Déclivité 4 (arrêt en position finale porte FERMEE) ACTIVEE = 8 Programmer et mémoriser les valeurs souhaitées. Exemple 1 : Désactiver la déclivité 1 et la déclivité 2 : 15 - 1 - 2 = 12, saisir et mémoriser la valeur 12. Exemple 2 : Activer la déclivité 2 et la déclivité 4 : 2 + 8 = 10, saisir et mémoriser la valeur 10.</p> <p>3. Contrôle de maintenance Une fois cette fonction activée, le nombre de cycles à contrôler doit être programmé dans la mémoire 026. – Contrôle désactivé = 0 – Contrôle des cycles = 64 – Déclenchement de l'alarme de maintenance = 128 Une fois l'alarme de maintenance déclenchée, la valeur affichée dans la mémoire 035 augmente de 128 unités. Effacer l'alarme de maintenance : Réduire la valeur de la mémoire 035 de 128 unités.</p>	15
037	16–60	Tolérance de la force Tolérance de force supplémentaire réglable 16 = force supplémentaire min., 60 = force supplémentaire max.	48 ⁴⁾

Remarque !

La capacité de la mémoire (037) ne peut être modifiée qu'après la remise à l'état initial précédent (effacer force). Cette remise à l'état initial de la commande ne peut pas être effectuée avec

047	–	Fonction réservée aux procédures de contrôle en usine	–
-----	---	---	---

Les mémoires et leurs fonctions

twist XL + DT-A-1

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val twist XL + DT-A-1
003	— ¹⁾	Force mémorisée lors de l'ouverture du battant 2	255 ³⁾
004	— ¹⁾	Force mémorisée lors de la fermeture du battant 2	255 ³⁾
005	— ¹⁾	Force mémorisée lors de l'ouverture du battant 1	255 ³⁾
006	— ¹⁾	Force mémorisée lors de la fermeture du battant 1	255 ³⁾
007	— ¹⁾	Durée de marche battant 2 lors de l'ouverture	255 ³⁾
008	— ¹⁾	Durée de marche battant 2 lors de la fermeture	255 ³⁾
009	— ¹⁾	Durée de marche battant 1 lors de l'ouverture	255 ³⁾
010	— ¹⁾	Durée de marche battant 1 lors de la fermeture	255 ³⁾
012	— ²⁾	Compteur de cycles (Z1) Nombre de cycles : valeur indiquée par le compteur x 256	255 ³⁾
013	— ²⁾	Compteur de cycles (Z2): comptage de 0 à 255 Nombre total de cycles : Z1 x 256 + Z2 Exemple : 3 x 256 + 77 = 845	255 ³⁾
014	0–7	Voyant signal, Mode Homme mort, coupure de la force 2 0 = Le témoin lumineux est allumé pendant le mouvement de la porte 1 = Le témoin lumineux clignote pendant le mouvement de la porte 2 = Mode Homme mort 4 = Permuter la coupure de la force (1 -> 2) : Déclenchement sensible pour des petites dimensions B et des portes faciles à manœuvrer. Exemple : Le témoin lumineux doit clignoter (1) + coupure de la force 2 (4) : 1 + 4 = 5, indiquer et enregistrer cette valeur 5.	1
016	8–40	Temps de signalisation préliminaire Durée de la signalisation préliminaire, réglable par étapes de 0,25 seconde. 4 unités = 1 seconde, 40 unités = 10 sec.	12
020	8–40	Temps de décalage lors de la fermeture du battant 2 Intervalle de temps nécessaire au battant 2 pour atteindre après le battant 1 la position initiale porte FERMEE. Réglable par étapes de 0,25 seconde.	25

¹⁾ La valeur affichée ne peut être modifiée. Elle est mémorisée par la commande lors de l'enregistrement de la force et de la durée de marche.

²⁾ La valeur affichée ne peut être modifiée.

³⁾ Valeur enregistrée par défaut. Après enregistrement de la force et de la durée de marche, les valeurs effectivement nécessaires sont mémorisées.

⁴⁾ Effectuer une réinitialisation de la commande, sinon ces valeurs ne peuvent pas être modifiées.

Les mémoires et leurs fonctions

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val twist XL + DT-A-1
021	1–20	Temps de fermeture du barrage photoélectrique Temps de maintien d'ouverture, après franchissement du barrage photoélectrique (uniquement en liaison avec une fermeture automatique). Réglable par étapes de 1 seconde.	5
022	1–255	Durée de mise en circuit du contact relais Durée durant laquelle le contact à relais est fermé après le démarrage du moteur. Réglable par étapes de 1 seconde.	3
023	4–40	Temps de décalage lors de l'ouverture du battant 1 Temps de décalage entre l'ouverture des deux battants. Réglable par étapes de 0,25 seconde.	12
024	0–8	Longueur de la rampe de fonctionnement ralenti valeur importante = rampe longue, petite valeur = rampe courte	4
025	15–60	Vitesse de ralenti lors de l'ouverture	27 ³⁾
026	15–60	Vitesse maximale lors de l'ouverture	55 ³⁾
027	0–40	Début de la déclivité de ralenti pour la position finale porte OUVERTE Début de la déclivité de ralenti, avant que le module d'entraînement initie le déplacement vers la position finale porte OUVERTE ou porte FERMEE. Réglable par étapes de 0,25 seconde.	15 ³⁾
		<p>Départ en position porte FERMEE</p> <p>Arrêt en position porte OUVERTE</p> <p>Début déclivité ralenti</p>	
028	15–60	Vitesse de ralenti lors de la fermeture	27 ³⁾
029	15–60	Vitesse maximale lors de la fermeture	45 ³⁾
030	0–40	Début de la déclivité de ralenti pour la position finale porte FERMEE Début de la déclivité de ralenti, avant que le module d'entraînement initie le déplacement vers la position finale porte FERMEE ou OUVERTE. Réglable par étapes de 0,25 seconde.	15 ³⁾
		<p>Départ en position porte OUVERTE</p> <p>Arrêt en position porte FERMEE</p> <p>Début déclivité ralenti</p>	

Les mémoires et leurs fonctions

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val twist XL + DT-A-1
031	15–60	Vitesse du fonctionnement ralenti à l'ouverture	27 ³⁾
032	15–60	Vitesse maximale à l'ouverture	55 ³⁾
033	0–40	<p>Début de la rampe de fonctionnement ralenti pour la position de fin de course Porte OUVERTE</p> <p>Début de la rampe de fonctionnement ralenti avant que l'opérateur arrive en position de fin de course porte OUVERTE ou porte FERMEE.</p> <p>Réglable par échelons de 0,25 seconde.</p> <p style="text-align: center;">Début rampe de fonctionnement ralenti</p>	15 ³⁾
034	15–60	Vitesse du fonctionnement ralenti à la fermeture	27 ³⁾
035	15–60	Vitesse maximale à la fermeture	45 ³⁾
036	0–40	<p>Début de la rampe de fonctionnement ralenti pour la position de fin de course Porte FERMEE</p> <p>Début de la rampe de fonctionnement ralenti avant que l'opérateur arrive en position de fin de course porte OUVERTE ou porte FERMEE.</p> <p>Réglable par échelons de 0,25 seconde.</p> <p style="text-align: center;">Début rampe de fonctionnement ralenti</p>	15 ³⁾
037	10–255	<p>Tolérance de la force, vantail 2 (M2)</p> <p>Tolérance de force supplémentaire réglable</p> <p>10 = force supplémentaire min.,</p> <p>255 = force supplémentaire max.</p>	30 ³⁾
038	10–255	<p>Tolérance de la force, vantail 1 (M1)</p> <p>Tolérance de force supplémentaire réglable</p> <p>10 = force supplémentaire min.,</p> <p>255 = force supplémentaire max.</p>	30 ³⁾

Les mémoires et leurs fonctions

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val twist XL + DT-A-1
039	0–15	<p>Mise en service des rampes de fonctionnement ralenti, vantail 2 (M2)</p> <p>Cette fonction permet l'activation ou la désactivation individuellement des rampes de fonctionnement ralenti.</p> <p>Toutes les rampes de fonctionnement ralenti (1–4) sont actives = 15</p> <p>Rampe 1 (démarre depuis la position de fin de course Porte FERMEE) ON = 1</p> <p>Rampe 2 (s'arrête à la position de fin de course Porte OUVERTE) ON = 2</p> <p>Rampe 3 (démarre depuis la position de fin de course Porte OUVERTE) ON = 4</p> <p>Rampe 4 (s'arrête à la position de fin de course Porte FERMEE) ON = 8</p> <p>Régler et enregistrer les valeurs souhaitées.</p> <p>Exemple 1 : désactivation rampe 1 + rampe 2 : 15 - 1 - 2 = 12, entrer et enregistrer cette valeur 12.</p> <p>Exemple 2 : activation rampe 2 + rampe 4 : 2 + 8 = 10, entrer et enregistrer cette valeur 10.</p>	15
040	0–15	<p>Mise en service des rampes de fonctionnement ralenti, vantail 1 (M1)</p> <p>Cette fonction permet l'activation ou la désactivation individuellement des rampes de fonctionnement ralenti.</p> <p>Toutes les rampes de fonctionnement ralenti (1–4) sont actives = 15</p> <p>Rampe 1 (démarre depuis la position de fin de course Porte FERMEE) ON = 1</p> <p>Rampe 2 (s'arrête à la position de fin de course Porte OUVERTE) ON = 2</p> <p>Rampe 3 (démarre depuis la position de fin de course Porte OUVERTE) ON = 4</p> <p>Rampe 4 (s'arrête à la position de fin de course Porte FERMEE) ON = 8</p> <p>Régler et enregistrer les valeurs souhaitées.</p> <p>Exemple 1 : désactivation rampe 1 + rampe 2 : 15 - 1 - 2 = 12, entrer et enregistrer cette valeur 12.</p> <p>Exemple 2 : activation rampe 2 + rampe 4 : 2 + 8 = 10, entrer et enregistrer cette valeur 10.</p>	15
42	0–8	<p>Temps d'arrêt porte FERMEE (M2)</p> <p>Une fois la position de fin de course Porte FERMEE atteinte, l'opérateur continue pour fermer proprement la porte (les vantaux se tordent l'un l'autre).</p> <p>Adjustable in steps of 0.25 seconds.</p>	0

Les mémoires et leurs fonctions

RDC

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val RDC
002	- ¹⁾	Temps de fonctionnement avec Ouvrir Porte (OUVERTE) Valeur par échelons de 1 seconde. Exemple : Valeur affichée 40 = 40 secondes	255 ³⁾
003	- ¹⁾	Temps de fonctionnement avec fermer Porte (FERMEE) Valeur par échelons de 1 seconde. Exemple : Valeur affichée 40 = 40 secondes	255 ³⁾
004	0–128	Durée de l'ouverture partielle Dimension de l'ouverture partielle, réglable par échelons de 1 seconde.	0
005	2–10	Offset pour temps de fonctionnement mémorisé avec Porte OUVERTE et FERMEE pour le contrôle du temps de fonctionnement Réglable par échelons de 1 seconde.	2
007	- ²⁾	Compteur de cycles (Z1) Nombre de cycles : Etat du compteur par 256	255 ³⁾
008	- ²⁾	Etat du compteur (Z2) : Compte de 0 à 255 Nombre total de cycles : $Z1 \times 256 + Z2$ Exemple : $3 \times 256 + 77 = 845$	255 ³⁾
010	- ²⁾	Détection automatique type de baguette de contact de sécurité 128 = système Fraba reconnu 16 = 8,2 kOhms reconnu	0
011	0–255	Setup temps pour barrière photo-électrique lors de l'autotest Réglable par échelons de 8 millièmes de seconde.	85
013	0–255	Temps de maintien en ouverture pour le mode de fermeture automatique par bouton-poussoir à impulsions (DIP 5 ON) Réglable par échelons de 1 seconde.	20
017	60–255	Frein au démarrage Temps réglable par échelons de 8 millièmes de seconde.	180

¹⁾ La valeur affichée n'est pas modifiable. Elle est lue et enregistrée par la commande lors de l'apprentissage des temps de fonctionnement.

²⁾ La valeur affichée ne peut être modifiée.

³⁾ Valeur par défaut. Après la procédure d'apprentissage de la durée de fonctionnement, le temps effectivement nécessaire est enregistré.

⁴⁾ Effectuer une réinitialisation de la commande, sinon ces valeurs ne peuvent pas être modifiées.

F

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val RDC
018	4-12	Retard maximum jusqu'à l'activation de la baguette de contact de sécurité après actionnement du commutateur de fin de course. n x 256 millièmes de seconde	8
019	0-1	Test baguette de contact de sécurité actif Après actionnement du commutateur de fin de course, la baguette de contact de sécurité doit être déclenchée. 0 = Test OFF, 1 = Test ON	1
47	-	Fonction réservée aux procédures de contrôle en usine	-

Les mémoires et leurs fonctions

RDC vision

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val RDC vision
002	– ¹⁾	Temps de fonctionnement avec Ouvrir Porte (OUVERTE) Valeur par échelons de 1 seconde. Exemple : Valeur affichée 40 = 40 secondes	255 ³⁾
003	– ¹⁾	Temps de fonctionnement avec Fermer Porte (FERMEE) Valeur par échelons de 1 seconde. Exemple : Valeur affichée 40 = 40 secondes	255 ³⁾
004	0–128	Durée de l'ouverture partielle Dimension de l'ouverture partielle, réglable par échelons de 1 seconde.	0
005	2–10	Offset pour temps de fonctionnement mémorisé avec Porte OUVERTE et FERMEE pour le contrôle du temps de fonctionnement Réglable par échelons de 1 seconde.	2
007	– ²⁾	Compteur de cycles (Z1) Nombre de cycles : Etat du compteur par 256	255 ³⁾
008	– ²⁾	Compteur de cycles (Z2) : compte de 0 à 255 Nombre total de cycles : Z1 x 256 + Z2 Exemple : 3 x 256 + 77 = 845	255 ³⁾
010	– ²⁾	Détection automatique type de baguette de contact de sécurité 128 = système Fraba reconnu 16 = 8,2 kOhms reconnu	0
011	0–255	Setup temps pour barrière photo-électrique lors de l'autotest Réglable par échelons de 8 millièmes de seconde.	85
012	0–8	Sortie relais (mode de fonctionnement) 0 = Impulsion au démarrage du moteur, durée d'impulsion 1 seconde (contact de fermeture (NO) fermé, contact d'ouverture (NC) ouvert) 1 = Sortie minuterie (contact de fermeture (NO) fermé, contact d'ouverture (NC) ouvert) Porte OUVERTE : Durée réglable avec MEM 014 Porte FERMEE : Durée réglable avec MEM 015 Affichage état de la porte pour position de fin de course 2 = Porte FERMEE, contact de fermeture (NO) fermé 4 = Porte FERMEE, contact d'ouverture (NC) fermé 8 = Porte OUVERTE, contact de fermeture (NO) ouvert	?

¹⁾ La valeur affichée n'est pas modifiable. Elle est lue et enregistrée par la commande lors de l'apprentissage des temps de fonctionnement.

²⁾ La valeur affichée ne peut être modifiée.

³⁾ Valeur enregistrée par défaut. Après la procédure d'apprentissage de la durée de fonctionnement, le temps effectivement nécessaire est enregistré.

⁴⁾ Effectuer une réinitialisation de la commande, sinon ces valeurs ne peuvent pas être modifiées.

Les mémoires et leurs fonctions

Mémoire Mem	Plage de réglage Val	Description de la fonction	Valeur par défaut = Val RDC vision
013	0–255	Temps de maintien en ouverture pour le mode de fermeture automatique par bouton-poussoir à impulsions (DIP 5 ON) Réglable par échelons de 1 seconde.	20
014	0–255	Durée d'éclairage après ouverture de la porte Réglable par étapes de 1 seconde.	120
015	0–255	Durée d'éclairage après fermeture de la porte Réglable par étapes de 1 seconde.	120
016	0–255	Durée d'allumage manuel de la lumière Réglable par échelons de 1 seconde.	60
017	60–255	Frein au démarrage Réglable par échelons de 8 millièmes de seconde.	180
018	4–12	Retard maximum jusqu'à l'activation de la baguette de contact de sécurité après actionnement du commutateur de fin de course n x 256 millièmes de seconde	8
019	0–1	Test baguette de contact de sécurité actif Après actionnement du commutateur de fin de course, la baguette de contact de sécurité doit être déclenchée. 0 = Test OFF, 1 = Test ON	1
47	–	Fonction réservée aux procédures de contrôle en usine	–

Autres

Dépistage des défaillances

Défaillance	Solution / explication
- Cause / message affiché	
Absence d'affichage sur l'écran	
- Module TorMinal désactivé	- Activer le module TorMinal
- Affichage défectueux - le TorMinal est tombé	- Echanger le module TorMinal
- Pile hors service	- Remplacer la pile
- Ecran noir	- Mauvaise connexion au niveau du câble
Affichage sur l'écran	
- ! No PCB !	- Pas de commande connectée - Câble de connexion (A.3) défectueux
Impossibilité de modifier la valeur de réglage	
- la valeur affichée est précédé d'un « x »	- La configuration usine ne peut être modifiée
Retour à la configuration usine	
- la valeur affichée est précédée d'un « s »	- La valeur modifiée n'a pas été mémorisée - Une réinitialisation de la configuration départ usine a été opérée

Maintenance / entretien

Le cas échéant, nettoyer le boîtier avec un chiffon humide. Vous pouvez également utiliser de l'eau chaude avec un peu de liquide vaisselle ou un nettoyeur pour matières plastiques.

Mise au rebut

- Attention !
Une manipulation non conforme peut être à l'origine d'incendies ou de brûlures par acide. La pile hors d'usage ne devra être ni brûlée, ni démontée, ni détériorée.
- Ne pas exposer la pile à une température supérieure à 60 °C. Ne pas stocker la pile dans un endroit très humide ou soumis à un ensoleillement direct.
- Tenir la pile hors de portée des enfants. En cas d'ingestion, alerter immédiatement un médecin.
- Lors du stockage ou de l'élimination de la pile, envelopper celle-ci d'un ruban adhésif. Le contact de la pile avec d'autres objets métalliques peut en effet provoquer une ignition ou des dommages.
- Ne pas jeter la pile ou le TorMinal avec les ordures ménagères.
- Respecter impérativement les directives en vigueur lors de la mise au rebut des piles usées ou abîmées. Demandez conseil aux autorités locales responsables des questions environnementales ou à l'organisme de collecte des ordures de votre région.

Autres

Garantie et service après-vente

Les modalités de garantie sont définies dans le cadre des prescriptions légales en vigueur. Le revendeur spécialisé tient lieu d'interlocuteur privilégié pour toute question afférant aux prestations de garantie. Le recours en garantie est exclusivement applicable dans le pays où le TorMinal a été acquis.

Les piles, fusibles et ampoules ne sont pas couverts par la garantie. Pour commander des pièces de rechange ou accessoires ou connaître les prestations SAV liées au produit, contactez votre revendeur spécialisé.

Nous avons veillé à ce que la notice d'utilisation soit rédigée le plus clairement possible. Nous serions néanmoins heureux de recevoir vos suggestions d'amélioration de la conception de la notice ou de répondre à vos questions si vous n'avez pas trouvé toutes les informations que vous cherchiez dans la notice. Merci d'envoyer vos suggestions et questions à :

Fax.: 0049 / 7021 / 8001 - 403

e-mail: doku@sommer.eu

Glossaire

Réf.	Désignation	N° de pièce	Quantité	Explication
	Pile	46005	1	Sert à l'alimentation électrique du module TorMinal.
	Câble de connexion			Assure la liaison entre la commande et le module TorMinal.
	MEM			Mémoire
	VAL			Valeur de réglage

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH
Hans-Böckler-Str. 21-27
D-73230 Kirchheim unter Teck