



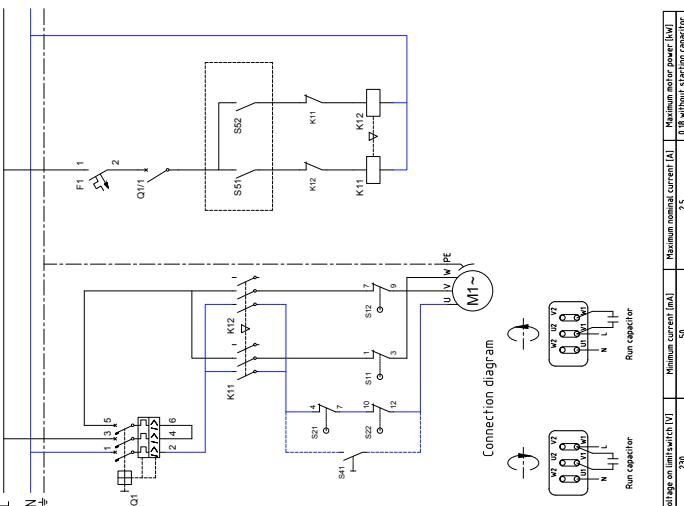
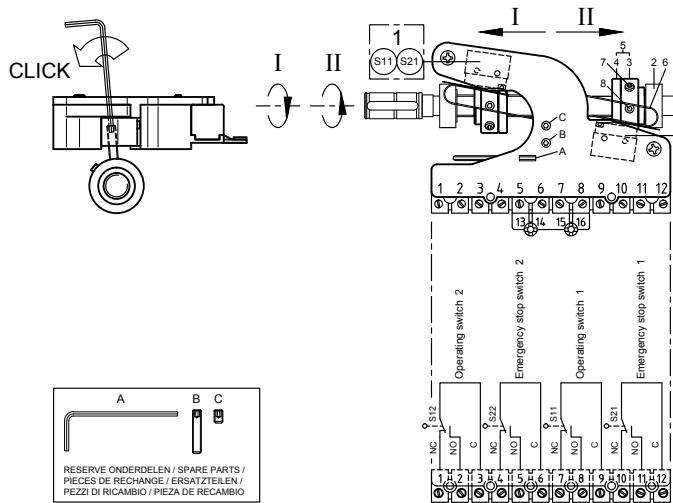
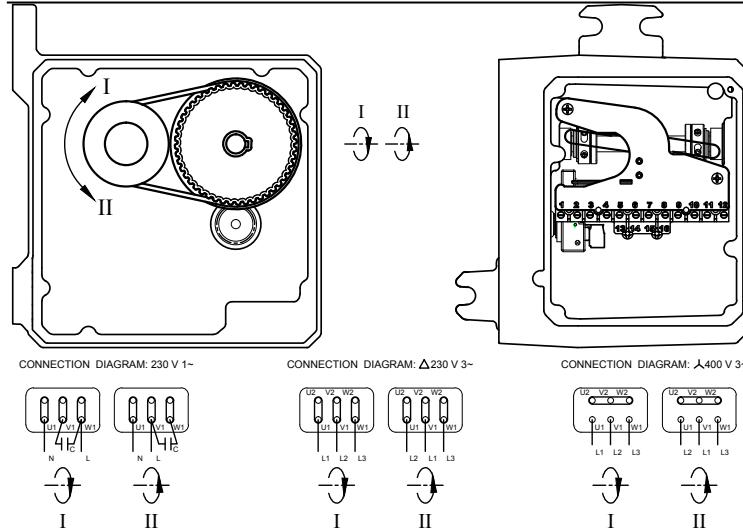
Aansluiting & Onderhoud / Connection & Maintenance Raccordement & Entretien / Anschließen & Wartung

TW15

v1.0 -2013-12-07 Tulderhof



Tulderhof Agrosystems BVBA, Goirieweg 13, B-2382 Poppel, België,
tel: +32 14 65 86 91 fax: +32 14 65 99 60 e-mail: info@tulderhof.com, www.tulderhof.com



INSTELLEN EINDSCHAKELAAR

De schakelaars van het eindschakelaarsysteem wordt door een overbrenging tussen de uitgaande as van de motorreductor en de draadas (1) aangedreven. Tijdens normaal bedrijf zullen, afhankelijk van de draairichting van de draadas (1), de schakelmoeren (5) zich lineair in de richting van één van de werkschakelaars (S11 of S12) bewegen. Wordt de ingestelde begin- of eindstand bereikt, dan loopt de schakelmoer (5) tegen de aanslag (2). De schakelmoer zal met de draadas (1) gaan meedraaien en de schakelveer (6) van de werkschakelaar (S11 of S12) drukken. De werkschakelaar (S11 of S12) zal een signaal naar het relais sturen, die de elektromotor van de motorreductor uitschakelt. Indien het relais of de werkschakelaar (S11 of S12) niet goed functioneert, zal de schakelveer (6) van de noodschakelaar (S21 of S22) worden gedrukt. De noodschakelaar (S21 of S22) zal een signaal naar een beveiligingsrelais sturen, waardoor de besturing om dus ook de elektromotor wordt uitgeschakeld. Hiermee wordt voorkomen dat er gevorderde schade aan het aangedreven systeem ontstaat.

Bij een 1 fase elektromotor (230 V AC) verbrekt de werkschakelaar (S11 of S12) direct de voedingsspanning (fase "L") naar de elektromotor. Indien de werkschakelaar (S11 of S12) niet goed functioneert, zal de noodschakelaar (S21 of S22) de nul (N) onderbreken.

Voor het instellen van het eindschakelaarsysteem dienen de volgende stappen te worden aangehouden:

- Verwijder de doorgeschroefde afdekplaat van de motorreductor. De eindschakelaar is zichtbaar.
- Controleer of de stellingen (3) los op de kartelmoeren zitten (4). De kartelmoeren (4) zijn hierdoor makkelijk met de hand over de draadas (1) te verdraaien.
- Bepaal welke werkschakelaar (S11 of S12) in de beginstand en welke in de eindstand schakelt. Dit kan door middel van het verdraaien van de as van de elektromotor.
- Stiek hiervoor een zeskant stiftsleutel in de as van de motor. Tijdens het verdraaien van de as verplaatsen de schakelmoeren (5) zich lineair over de draadas (1) in de richting van een werkschakelaar (S11 of S12). Deze werkschakelaar (S11 of S12) begrenst het systeem in de gekozen draairichting (links of rechts) van de as van de elektromotor.
- Aanwijzing: Voor het verdraaien van de as van de elektromotor kan ook een boormachine met een zeskant stift worden gebruikt. Maximaal toegestane toerental 250 rpm!
- Breng door het verdraaien van de as van de elektromotor het systeem in zijn uiterste beginstand.
- Draai de kartelmoer (4), in de richting van de onder punt 3 vastgestelde werkschakelaar (S11 of S12) die de beginstand begrenst, handvast tegen de aanslag (2).
- Verdraai met behulp van de stiftsleutel (A) de stelling (3) over de kartelmoer (4) totdat de werkschakelaar (S11 of S12) schakelt. Eén zachte klik is hoorbaar. Draai met de stiftsleutel (A) de stelling (3) vast op de kartelmoer (4) door de stelschroeven (7 en 8) aan te draaien. De stelling (3) is niet meer te verdraaien van de kartelmoer (4).
- Breng door het verdraaien van de as van de elektromotor het systeem in zijn uiterste eind-stand en herhaal voor het afstellen van de eindstand de punten 5 tot en met 8.
- Bewaar de afstelinstructie buiten het eindschakelaarsysteem. Plaats de doorzichtige afdekplaat op de motorreductor.

Let op: bij het veranderen van de draairichting van een 1 fase elektromotor dient een minimale wachttijd van 5 seconden aangehouden te worden.

ADJUSTING THE LIMIT SWITCH

The clutch shaft of the limit switch system is driven by a transmission between the driven shaft of the motor gearbox and the screwed spindle (1). During normal operation the switch nuts (5) will move linearly in the direction of one of the operating switches (S11 or S12), depending on the direction of rotation of the screwed spindle (1). When the set starting or limiting position is reached, the switch nut (5) will hit the stop (2). The switch nut will start to turn with the screwed spindle (1) and push the switch spring (6) of the operating switch (S11 or S12). The operating switch (S11 or S12) will send a signal to the relay, which switches off the motor gearbox's electric motor. If the relay or the operating switch (S11 or S12) are not functioning properly, the switch spring (6) of the emergency switch (S21 or S22) will be pressed. The emergency switch (S21 or S22) will send a signal to a safety relay, which switches off the control and therefore the electric motor. This prevents any consequential damage occurring to the driven system.

In a single phase electric motor (230 V AC), the operating switch (S11 or S12) immediately cuts the supply voltage (phase "L") to the electric motor. If the operating switch (S11 or S12) is not functioning correctly, the emergency switch (S21 or S22) will interrupt the zero input (N).

The following steps must be adhered to when adjusting the limit switch system:

- Remove the clear plastic cover of the motor gearbox. The limit switch is now visible.
- Check that the adjusting rings (3) on the knurled nut are loose (4), so that the knurled nuts (4) can easily be turned by hand on the screwed spindle (1).
- Determine which operating switch (S11 or S12) should switch in the starting and limiting position. This can be done by rotating the shaft of the electric motor. To do this place a hexagonal pin-face wrench in the shaft of the motor. During rotation of the shaft the switch nuts (5) move linearly over the screwed spindle (1) in the direction of an operating switch (S11 or S12). The relevant operating switch (S11 or S12) limits the system in the selected direction of rotation (left or right) of the shaft of the electric motor.
- Note: To rotate the shaft of the electric motor a drill (maximum 250rpm) with a hexagonal broach can also be used.
- Bring the system to its extreme starting position by rotating the shaft of the electric motor.
- Turn the knurled nut (4) against the stop (2) in the direction of the operating switch (S11 or S12) which limits the starting position, determined under point 3.
- With the aid of the wrench (A) rotate the adjusting ring (3) over the knurled nut (4) until the operating switch (S11 or S12) switches. A single soft click will be audible (see Fig. 2).
- With the wrench (A) fasten the adjusting ring (3) onto the knurled nut (4) by tightening the set screws (7 and 8), so that the adjusting ring (3) cannot be rotated any further over the knurled nut (4).
- Bring the system to its extreme limit position by rotating the shaft of the electric motor. To adjust the limit position repeat steps 5 to 8.
- Store the instructions for adjustment outside the limit switch system. Re-place the clear plastic cover on the motor gearbox.

Note: a minimum delay period of 5 seconds must be observed when changing the direction of rotation of a single phase electric motor.

RÉGLAGE DU SYSTÈME DE FIN DE COURSE

L'arbre menant du système de fin de course est entraîné par un transformateur situé entre l'arbre du motoréducteur et la tige filetée (1). En mode de fonctionnement normal, selon le sens de rotation de la tige filetée (1), les écrous de contact (5) se déplacent de façon linéaire dans le sens d'un des deux contacts de fonctionnement (S11 ou S12). Une fois atteinte la position de départ ou de butée, l'écrou de contact (5) se déplace en direction de la butée (2). L'écrou de contact pivote en même temps que la tige filetée (1) et enforce le ressort de déclenchement (6) du contact de fonctionnement (S11 ou S12). Le contact de fonctionnement (S11 ou S12) émet un signal vers le relais, qui arrête le moteur électrique. Lorsque le relais ou le contact de fonctionnement (S11 ou S12) ne fonctionne pas correctement, le ressort de déclenchement (6) de l'interrupteur d'arrêt d'urgence (S21 ou S22) est enfoncé. L'interrupteur d'arrêt d'urgence (S21 ou S22) émet alors un signal vers le relais de protection, ce qui interrompt la commande et, par conséquent, arrête le moteur électrique. De cette manière, on évite d'endommager le système qui est entraîné.

Dans le cas d'un moteur électrique monophasé (230 V CA), le contact de fonctionnement (S11 ou S12) coupe directement la tension d'alimentation (phase "L") en direction du moteur. Si le contact de fonctionnement (S11 ou S12) ne fonctionne pas convenablement, l'interrupteur d'arrêt d'urgence (S21 ou S22) coupe la piste nulle ("N").

Respectez les étapes suivantes lors du réglage du système de fin de course:

- Retirez le couvercle transparent du réducteur de moteur. Le contact de fin de course est visible.
- Assurez-vous que les bagues d'arrêt (3) se trouvent en position desserrée sur les écrous moletés (4). De cette façon, les écrous moletés (4) de la tige filetée (1) peuvent être facilement tournés à la main.
- Déterminez lequel des deux contacts de fonctionnement (S11 ou S12) sera sollicité en position de départ et en position de butée. Pour ce faire, faites pivoter l'axe du moteur électrique, en insérant une clé Allen dans l'axe du moteur. Lorsque l'axe pivote, les écrous de contact (5) se déplacent de façon linéaire sur la tige filetée (1) en direction d'un contact de fonctionnement (S11 ou S12). Ce contact de fonctionnement (S11 ou S12) va bloquer le système dans le sens choisi (côté gauche ou droit) de l'axe du moteur électrique.
- Conseil: pour faire pivoter l'axe du moteur électrique, vous pouvez également vous servir d'une foreuse électrique munie d'une clé Allen. La vitesse de rotation de la foreuse sera limitée à 250 tours/minut!
- Lorsque l'axe du moteur électrique pivote, amenez le système dans sa position de départ.
- Tournez l'écrou moleté (4) à la main, dans la direction du contact de fonctionnement qui marque la position initiale (S11 ou S12, voir point 3) et ce, jusqu'en butée (2).
- Tournez à l'aide de la clé Allen (A) la bague d'arrêt (3) sur l'écrou moleté (4) jusqu'à la contact de fonctionnement (S11 ou S12) se déclenche. Vous devez entendre un léger clic. A l'aide de la clé Allen (A), lorsque vous fixez les vis de réglage (7 et 8), serrez la bague d'arrêt (3) sur l'écrou moleté (4). La bague d'arrêt (3) est fixée fermement sur l'écrou moleté (4).
- Amenez le système dans sa position de butée en faisant pivoter l'axe du moteur électrique. Pour régler la position de butée, répétez les points 5 à 8.
- Gardez les instructions de réglage en dehors du système de fin de course. Placez le couvercle transparent sur le réducteur de moteur.

Attention: lors du changement de sens de rotation du moteur électrique monophasé, il faut tenir compte d'un délai d'attente minimum de 5 secondes.

EINSTELLEN ENDSCHALTER

Die Schaltwelle des Endschaltersystems wird von einer Übertragung zwischen der ausgehenden Welle des Getriebemotors und der Leitspindel (1) angetrieben. Während des Normalbetriebs bewegen sich die Schaltmuttern (5), abhängig von der Drehrichtung der Leitspindel (1), linear in Richtung eines der Arbeitsschalters (S11 oder S12). Bei Erreichen des eingestellten Anfangs- oder Endstandes läuft die Schaltmutter (5) gegen den Anschlag (2). Die Schaltmutter dreht sich mit der Leitspindel (1) und zieht die Schaltfeder (6) des Arbeitsschalters (S11 oder S12) drückt. Der Arbeitsschalter (S11 oder S12) liefert ein Signal an das Relais weiter, das den Elektromotor des Getriebemotors ausschaltet. Wenn das Relais oder der Arbeitsschalter (S11 oder S12) nicht gut funktioniert, wird die Schaltfeder (6) des Notschalters (S21 oder S22) gedrückt. Der Notschalter (S21 oder S22) sendet ein Signal an ein Schutzrelais, wodurch die Steuerung und somit auch der Elektromotor ausgeschaltet wird. Damit wird das Entstehen eines Folgeschadens am angetriebenen System vermieden.

Bei einem einphasigen Elektromotor (230 V AC) trennt der Arbeitsschalter (S11 oder S12) direkt die Zuführspannung (Phase "L") zum Elektromotor. Wenn der Arbeitsschalter (S11 oder S12) nicht richtig funktioniert, unterbricht der Notschalter (S21 oder S22) den Nullleiter (N).

Zur Justierung des Endschaltersystems sind die folgenden Schritte durchzuführen:

- Entfernen Sie die schwarze Kunststoffhaube des Getriebemotoren. Der Endschalter ist sichtbar.
- Prüfen Sie, ob die Stellung (3) locker auf den Rändelmuttern sitzen (4). Die Rändelmuttern sind somit leicht von Hand über die Gewindeachse (1) zu verdrehen.
- Bestimmen Sie, welcher Arbeitsschalter (S11 oder S12) in der Ausgangsposition, und welcher in der Endposition schaltet. Dies lässt sich durch eine Drehung der Elektromotorelle erreichen. Stecken Sie daher einen Schiebenschlüssel in die Motorwelle. Während des Drehs der Welle verschieben die Schaltmuttern (5) sich linear über die Gewindeachse (1) in Richtung eines Arbeitsschalters (S11 oder S12). Dieser Arbeitsschalter (S11 oder S12) begrenzt das System in der gewählten Drehrichtung (links- oder rechtsseitig) der Elektromotorelle.
- Hinweis: Zum Drehen der E-Motorelle kann auch eine Bohrmaschine mit Sechskantschlüssel verwendet werden. Damit eine Beschädigung der Sechskantbohrung in der Welle vermieden wird, beträgt die maximal zulässige Umdrehungszahl der Bohrmaschine 250 Umdrehungen pro Minute!
- Tipp: Markieren Sie, zur Vermeidung von Irrtümern, welcher Arbeitsschalter die Anfangs-, und welcher Schalter die Endposition begrenzt!
- Bringen Sie die Rändelmutter (4) in Richtung des unter Punkt 3 festgestellten Arbeitsschalters (S11 oder S12), der die Ausgangsposition begrenzt, handfest gegen den Anschlag (2).
- Drehen Sie mit Hilfe des Schiebenschlüssels (A) den Stellung (3) über die Rändelmutter (4) bis der Arbeitsschalter (S11 oder S12) schaltet. Ein leichter Klick ist hörbar. Drehen Sie den Stellung mit Hilfe des Schiebenschlüssels fest auf die Rändelmutter (4) indem Sie die Stellschrauben (7 und 8) anziehen. Der Stellung (3) lässt sich nicht mehr über die Rändelmutter (4) drehen.
- Bringen Sie das System durch drehen der Elektromotorelle in die äußerste Endposition. Wiederholen Sie zum Einstellen der Endposition, die Punkte 5 bis 8.
- Hinweis: Bringen Sie den Sechskantschlüssel (A) zurück in den Endschalter. Achten Sie darauf, dass die kurze Seite nach unten zeigt!
- Heben Sie die Einstellanweisungen außerhalb des Endschaltersystems auf. Stellen Sie die schwarze Kunststoffschlusselhaube auf den Getriebemotor. Achtung: Bei einer Änderung der Drehrichtung eines einphasigen Elektromotors muss dieser für mindestens 5 Sekunden angehalten werden.

Quickstart instellen I-DE

Ingesteld I-DE stuurt uit: 4 mA bij minimum klepstand, 20 mA bij maximum klepstand. De 16 mA wordt evenredig verdeeld over de volledige slag van de inlaatventielen.
Bij plating van 500 Ω weerstand wordt dit 2-10 V. Indien 0-10 V gevraagd is, moet het stroombereik omgeschakeld worden van 4-20 mA naar 0-20 mA. (zie handleiding I-DE op www.tulderhof.com) Voor het aansluiten van een klimaatcomputer: zie de waardenstaardenkaart.

Verklaring symbolen	
Symbol	Weergave van de led op de I-DE
○	Led uit
● or ○	Led brandt continu
● or ○ or ○	Led knippert (langzaam)
● or ○ or ○ or ○	Led knippert snel

* bij twijfel of klopt er iets niet, begin weer bij stap 1

Guide de démarrage rapide enseignement I-DE

L'I-DE est paramétré comme suit: 4 mA en position minimale de la soupape, 20 mA en position maximale de la soupape. Le courant de 16 mA est également réparti sur la totalité de la course des soupapes d'admission. Avec une résistance de 500 Ω, la valeur de la plage passe à 2-10 V. Si vous souhaitez une plage de courant de 0-10 V, réglez sa valeur sur 0-20 mA au lieu de 4-20 mA. (consultez le mode d'emploi de l'I-DE sur www.tulderhof.com) Pour connecter un ordinateur de climatisation: regarder la carte avec les valeurs de résistance.

Explication des symboles	
Symbol	Affichage LED de l'I-DE
○	LED éteinte
● ou ○	LED allumée en permanence
● ou ○ ou ○	la LED clignote (lentement)
● or ○ or ○ or ○	la LED clignote rapidement

Étape	Manipulation	Objectif	Couleur / affichage LED durant la manipulation	à l'issue de la manipulation
1	Appuyez 10 sec. sur le bouton. (attendez que la LED devienne rouge)	Réinitialisation en configuration d'usine	○ → ● → ○ → ● → ○ → ● → ○	●
2	Appuyez 4 sec. sur le bouton. (attendez l'arrêt du clignotement rapide de la LED rouge)	L'I-DE passe en mode d'équilibrage	○ → ● → ○ → ○ → ○ → ○ → ○	● ●
3	Fermez complètement les soupapes d'admission (placez le moteuréducteur en position de départ)	Déterminez la position de départ minimale (soupapes d'admission)		
4	Appuyez 2 sec. sur le bouton. (attendez que la LED rouge commence à clignoter rapidement)	Paramétrez la position de départ minimale (soupapes d'admission)	○ → ●	● ●
5	Ouvrez complètement les soupapes d'admission (placez le moteuréducteur en position d'arrivée)	Déterminez la position d'arrivée maximale (soupapes d'admission)		
6	Appuyez 2 sec. sur le bouton. (attendez que la LED rouge commence à clignoter rapidement)	Paramétrez la position d'arrivée maximale (soupapes d'admission)	○ → ●	● ●
7	Appuyez 4 sec. sur le bouton. (attendez l'arrêt du clignotement rapide de la LED rouge)	L'I-DE passe en mode opérationnel; prêt à fonctionner	○ → ● → ○ → ○ → ○ → ○ → ○	●

* en cas de doute ou si rien ne se passe, reprenez à l'étape n°1.

Quickstart teach-in I-DE

The calibrated I-DE outputs: 4 mA when valve is at minimum position, 20 mA when valve is at maximum position. The 16 mA is distributed proportionally across the full stroke of the inlet valves. When a resistance of 500 Ω is applied, the output is 2-10 V. If 0-10 V is needed, the current range must be switched from 4-20 mA to 0-20 mA. (see I-DE user manual at www.tulderhof.com) For connection of a climate computer: see the card with resistance values.

Explanation of symbols	
Symbol	Description of the LED on the I-DE
○	LED off
● or ○	LED lit continuously
● or ○ or ○	LED flashing (slowly)
● or ○ or ○ or ○	LED flashing quickly

* if in doubt, or if something is wrong, start again at step 1

Step	Action	Aim	LED colour/pattern during action	after action
1	Push and hold the button for 10 sec. (wait until the LED lights up red)	Reset to factory settings	○ → ● → ○ → ○ → ● → ○ → ●	●
2	Push and hold the button for 4 sec. (wait until the red, quick-flashing LED has stopped again)	Activate the I-DE's calibration mode	○ → ● → ○ → ○	● ●
3	Close the inlet valves completely (place gear motor in start position)	Determine minimum start position (inlet valves)		
4	Push and hold the button for 2 sec. (wait until the LED starts flashing red quickly)	Calibrate minimum start position (inlet valves)	○ → ●	● ●
5	Open the inlet valves completely (place gear motor in end position)	Determine maximum end position (inlet valves)		
6	Push and hold the button for 2 sec. (wait until the LED starts flashing red quickly)	Calibrate maximum end position (inlet valves)	○ → ●	● ●
7	Push and hold the button for 4 sec. (wait until the LED stops flashing red quickly)	Place I-DE in operating mode; ready	○ → ● → ○ → ○ → ○ → ○ → ○	●

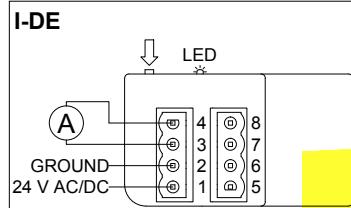
Quick Start Anlernen I-DE

Der eingestellte I-DE steuert aus: 4 mA bei geringstem Ventilstand, 20 mA bei höchstem Ventilstand. Die 16 mA dazwischen werden proportional über den kompletten Weg der Einlassventile verteilt. Bei Verwendung eines 500 Ω Widerstands wird dies 2-10 V. Sollten 0-10 V gevraagd sein, muss der Strombereich von 4-20 mA auf 0-20 mA umgeschaltet werden. (siehe die Anleitung zum I-DE unter www.tulderhof.com) Für den Anschluss einer Klimacomputer: siehe die Karte mit Widerstandswerten.

Erklärung der Symbole	
Symbol	Anzeige der LED auf dem I-DE
○	LED aus
● oder ○	LED leuchtet ununterbrochen
● oder ○ oder ○	LED blinkt (langsamt)
● oder ○ oder ○ oder ○	LED blinkt schnell

Schritt	Vorgehen	Ziel	Farbe/Signal LED während des Vorgehens	nach dem Vorgehen
1	Knopf 10 Sek. gedrückt halten. (bis die rote LED aufleuchtet)	Reset auf Werkseinstellung	○ → ● → ○ → ○ → ● → ○ → ●	●
2	Knopf 4 Sek. gedrückt halten. (bis schnelles Blinken in Rot stoppt)	I-DE in Kalibrier-Modus bringen	○ → ● → ○ → ○	● ●
3	Einlassventile komplett schließen (das Reduktionsgetriebe in Anfangsstellung bringen)	Bestimmung der minimalen Anfangsstellung (Einlassventile)		
4	Knopf 2 Sek. gedrückt halten. (bis schnelles Blinken in Rot beginnt)	Registrieren minimalen Anfangsstellung (Einlassventile)	○ → ●	● ●
5	Einlassventile komplett öffnen (das Reduktionsgetriebe in Endstellung bringen)	Bestimmung der maximalen Endstellung (Einlassventile)		
6	Knopf 2 Sek. gedrückt halten. (bis schnelles Blinken in Rot beginnt)	Registrieren maximalen Endstellung (Einlassventile)	○ → ●	● ●
7	Knopf 4 Sek. gedrückt halten. (bis schnelles Blinken in Rot stoppt)	I-DE in Betriebsmodus bringen; bereit	○ → ● → ○ → ○ → ○ → ○ → ○	●

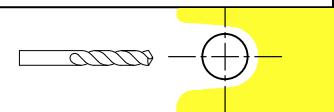
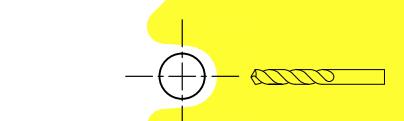
* Bei Zweifel, ob alles stimmt, wieder mit Schritt 1 beginnen



Complete handleiding / Complete guide / Manuel complet / komplette Bedienungsanleitung I-DE:

www.tulderhof.com

Geel / Yellow / Jaune / Gelb =
Boormal met boorgaten; gebruik 3 bouten
Drill template with drill holes; use 3 bolts
Gabarit de perçage de trous; utilisez 3 boulons
Bohrsablon mit Löchern; gebrauch 3 Schrauben



MONTAGEPOSITIONS / MOUNTING POSITIONS TW15

- Houd achter de elektromotor ca. 30 cm ruimte vrij om bij stroomval uit de motorreductor handmatig of met een boormachine (maximaal toerental 250 rpm) aan te dragen.
- Gebruik bij de montage 3 stalen bouten Ø10.
- Bedrijfstemperatuur: 0°C tot +60°C [32°F tot 140°F].

MOUNTING POSITIONS TW15

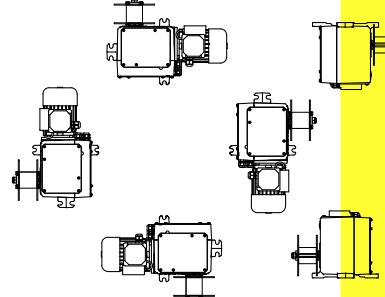
- Respectez un espace libre d'environ 30 cm à l'arrière du moteur électrique afin de pouvoir entraîner le réducteur de moteur manuellement ou avec une foreuse lors d'une panne de courant (rotation maximale de 250 l/m).
- Utilisez lors du montage 3 boulons en acier Ø10.
- Température de fonctionnement entre : 0 °C tot +60 °C [32°F tot 140°F].

MONTIER DER TW15

- Halt hinter der Elektromotor 30 cm Raum frei um bei einer Stromstörung den Getriebemotor mit Hand oder einer Bohrmaschine (maximal 250 Umdrehungen pro Minute) an zu treiben.
- Gebrauch bei Montage 3 Stahlene Schrauben Ø10.
- Betriebstemperatur: 0 °C tot +60 °C [32°F tot 140°F].

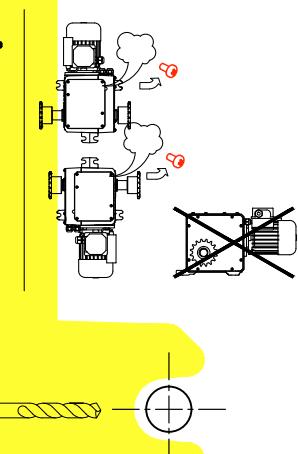
TW15L

S3 - 30% 2 min. inschakelduur
S3 - 30% 2 min. run time
S3 - 30% 2 min. cycle de service
S3 - 30% 2 min. einsatzdauer



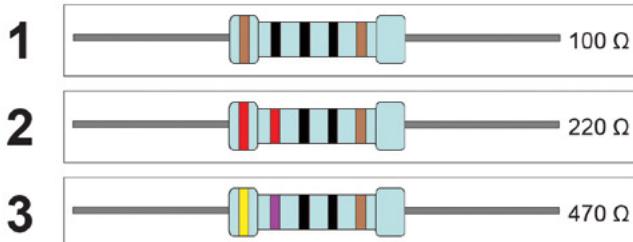
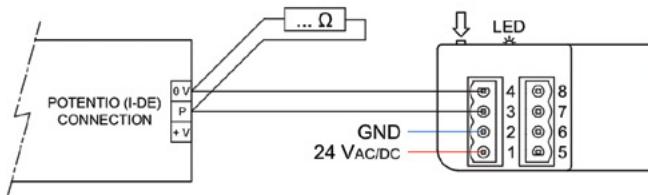
TW15K

S3 - 30% 15 min. inschakelduur
S3 - 30% 15 min. run time
S3 - 30% 15 min. cycle de service
S3 - 30% 15 min. einsatzdauer



CONTROL BOX

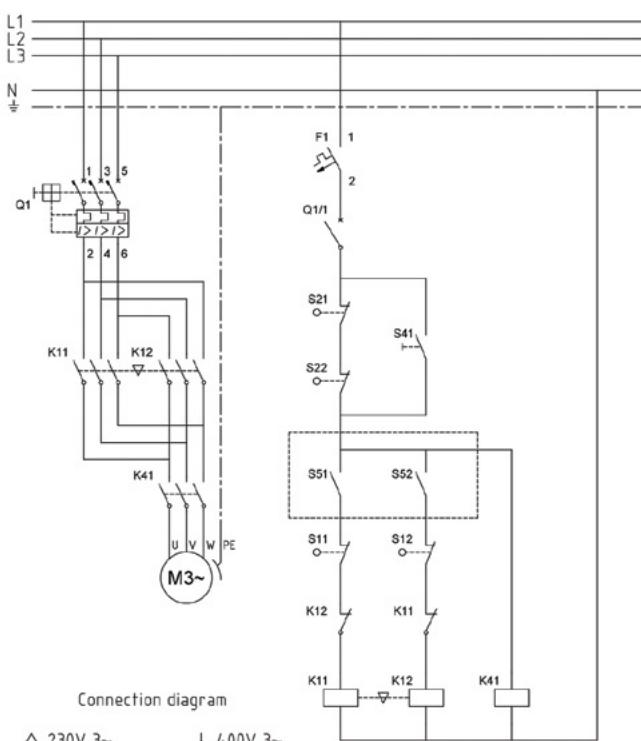
I-DE 24 V AC/DC



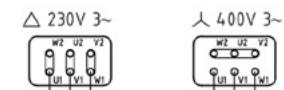
Industrial standard	No.	Remarks
Analogue:	0-20 mA / 4-20 mA	✓ ✓ (no resistor)
Digital:	TTL / HTL / open collector	✓ ✓ (no resistor)

Supplier	Type	No.	Remarks
Fancom	IMS	1	I-DE in 0-20 mA mode
H&F Electronics	SMU-10	3	I-DE in 4-20 mA mode
Hotraco	EKU-N	2	I-DE in 4-20 mA mode
	EKU-R	✓	✓ (no resistor)
	CAN-EKU	✓	✓ (no resistor)
Microfan	Airtronic	2	I-DE in 4-20 mA mode
	Argos regelaars	3	I-DE in 4-20 mA mode
Sercom	SCxxx	2	I-DE in 4-20 mA mode
Sommen	KVS	3	I-DE in 4-20 mA mode
	KVS2	3	I-DE in 4-20 mA mode
Stienen	DMS-230-2-P	2	I-DE in 4-20 mA mode

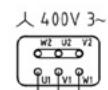
230 / 400 v, 3~



Connection diagram



△ 230V 3~



△ 400V 3~

Voltage on limitswitch [V]	Minimum current [mA]	Maximum current [A]
230	50	1.5
24	200	0.5