

VERTEX 5 BEDIENUNGSANLEITUNG



INHALT

Einführung	4	FORMAT (FORMATIEREN)	22
Gerätecheckliste	5	INFO	22
Bezeichnungen der Teile	6	UPGRADE (FIRMWARE UPGRADE)	23
TASTENFELD	7	EXIT (BEENDEN).....	23
EIN (ON)	7	BLUETOOTH	24
PFEILTASTEN	7	CALIBR.DME – KALIBRIERUNG DES ULTRASCHALLS.....	25
DME	7	CONTRAST - EINSTELLUNG DES ANZEIGEKONTRASTS	26
SENDEN (SEND).....	7	MEMORY (SPEICHER)	26
AUS (OFF) (DME + SEND)	7	Im Speicher sichern	26
HAUPTANZEIGE	8	SEND FILE (DATEI SENDEN) – Bluetooth (BLE)	26
BATTERIE.....	8	An Haglof Link	27
MENÜ-ÜBERSICHT	9	An Windows – Haglof BLE Commander.....	28
DIE VERTEX FADENKREUZ-ANSICHT	10	ENABLE MEM (SPEICHER AKTIVIEREN)	29
TRANSPONDER T3.....	11	CLEAR MEM. (SPEICHER LÖSCHEN)	29
Aktivieren des T3 Transponders	11	FORMATIEREN	29
PARZELLENSTAB - EINBEINSTATIV	12	INFO	29
360° ADAPTER	12	UPGRADE (FIRMWARE UPGRADE).....	30
HÖHE - HÖHENMESSUNG	13	EXIT (BEENDEN)	30
HÖHE - ZWEI-PUNKT-MESSUNG MIT ULTRASCHALL	13	ENTFERNUNGSMESSUNG	31
HÖHE - ZWEI-PUNKT-MESSUNG MIT MANUELLER		DME –ENTFERNUNGSMESSUNG MIT ULTRASCHALL.....	31
ENTFERNUNG	14	ENTFERNUNGSMESSUNG MIT T3 TRANSPONDER AUF 360°	
HÖHE --EIN-PUNKT-MESSUNG AUF HORIZONTALER LINIE		ADAPTER/VERTEILER	31
.....	15	BAF – BASAL AREA FUNCTION	
WINKEL – WINKELMESSUNG	16	(GRUNDFLÄCHENFUNKTION).....	32
WINKEL – HORIZONTALE ENTFERNUNG MIT ULTRASCHALL		BAF-FUNKTION –MINDESTDURCHMESSER IN	
.....	16	GENEIGTEM GELÄNDE.....	32
EINSTELLUNGEN	17	BLUETOOTH – KOMMUNIKATION.....	33
Sprache (Language)	17	IR-KOMMUNIKATION	33
Einstellungen	17	DATENFORMAT	34
METRIC/FEET (METRISCH/FUSS).....	18	IR und klassisches Bluetooth.....	34
DEG/GRAD/%.....	18	Bluetooth BLE	34
P.OFFSET	18	TECHNISCHE SPEZIFIKATION	35
TRP.HGT (TRANSPONDERHÖHE).....	19	FEHLERERKENNUNG.....	37
TRANSPONDER.....	19	Ultraschall	37
M.DIST	20	Konformitätserklärungen/Déclaration de conformité	38
BAF.....	20	GARANTIE- UND SERVICEINFORMATIONEN.....	39
MEMORY (SPEICHER)	21	Sicherheitshinweise für die Bedienung.....	39
SEND FILE (DATEI SENDEN)	21	PFLEGE, LAGERUNG UND WARTUNG	40
ENABLE MEM (SPEICHER AKTIVIEREN)	21	HINWEISE ZU BATTERIEN.....	40
CLEAR MEM. (SPEICHER LÖSCHEN).....	22	SOFTWARE.....	41

EINFÜHRUNG

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Entscheidung für den Höhenmesser! Der Vertex 5 ist ein marktführendes Ultraschalltechnologie-Instrument, das sorgfältig getestet wurde und sich als Ihr zuverlässiger Begleiter für viele Jahre bewähren wird.

Der Vertex 5 ist in erster Linie für die Messung der Höhen stehender Objekte, zumeist Bäumen, vorgesehen. Das Instrument kann auch zur Messung von Abständen, horizontaler Entfernung, Winkel und Neigung verwendet werden. Der Vertex 5 hat sich mit seiner Ultraschall-Messtechnik besonders in dichtem Gelände mit dichtem Unterwuchs als besonders nützlich erwiesen, wo herkömmliche Methoden wie Messbänder, Laserinstrumente und mechanische Höhenmessgeräte nur schwer anzuwenden sind.

Um einen Referenzpunkt auf sichere und zuverlässige Weise zu definieren, arbeitet der Vertex 5 mit dem T3 Transponder zusammen. Der Vertex 5 kommuniziert mit dem Transponder. Durch diese Kommunikation werden Verwechslungen von Signalen anderer Instrumente oder von abweichenden Orten (Echos) auf effiziente Weise ausgeschlossen. Eine Messung wird in keiner Weise durch Objekte zwischen dem Vertex 5 und dem T3 Transponder gestört. Der Referenzpunkt, z. B. der T3, wird als Sichtmarke für Höhenmessungen verwendet und er kann in einer beliebigen Höhe platziert werden, wo die Sichtbarkeit beispielsweise bei dichtem Bewuchs am besten ist. Die Höhe des Referenzpunkts wird im Vertex-Instrument eingestellt und automatisch zur gemessenen Höhe hinzugefügt.

Der Vertex 5 nutzt Ultraschall zur Messung von Entfernungen. Im Gegensatz zu beispielsweise Messbändern und Laserinstrumenten kann Ultraschall auch verwendet werden, wenn keine freie Sicht zum Referenzpunkt vorhanden ist. Der Ultraschall durchdringt dabei keine Hindernisse, sondern nimmt den kürzesten Weg um ein Hindernis herum.

Höhen werden mithilfe von trigonometrischen Funktionen anhand von gemessenen Variablen wie Winkel und Entfernung berechnet. Der Vertex 5 geht davon aus, dass das zu messende Objekt senkrecht zum Boden steht.

Mit dem Vertex 5 kann eine unbegrenzte Anzahl an Höhen je Objekt gemessen werden. Die Instrumentenanzeige kann die vier zuletzt gemessenen Höhen je Objekt gleichzeitig anzeigen.

Bei der Arbeit mit einem Faktor-Messlehren-Verfahren kann die integrierte BAF-Funktion (Basalflächenfaktor) verwendet werden, sodass der Vertex 5 den Minstdurchmesser von Bäumen kontrollieren kann. Diese Funktion ist nützlich, wenn einige Bäume in einem Gebiet durch andere verdeckt sind, was die Entscheidung erschwert, ob der Baum in das Gebiet einbezogen oder aus dem Gebiet ausgeschlossen werden soll. Durch einfaches Messen der Entfernung zwischen dem Baum und dem Messpunkt, kann der Vertex 5 den Minstdurchmesser berechnen, den der Baum haben sollte, um in die Zählung einbezogen zu werden.

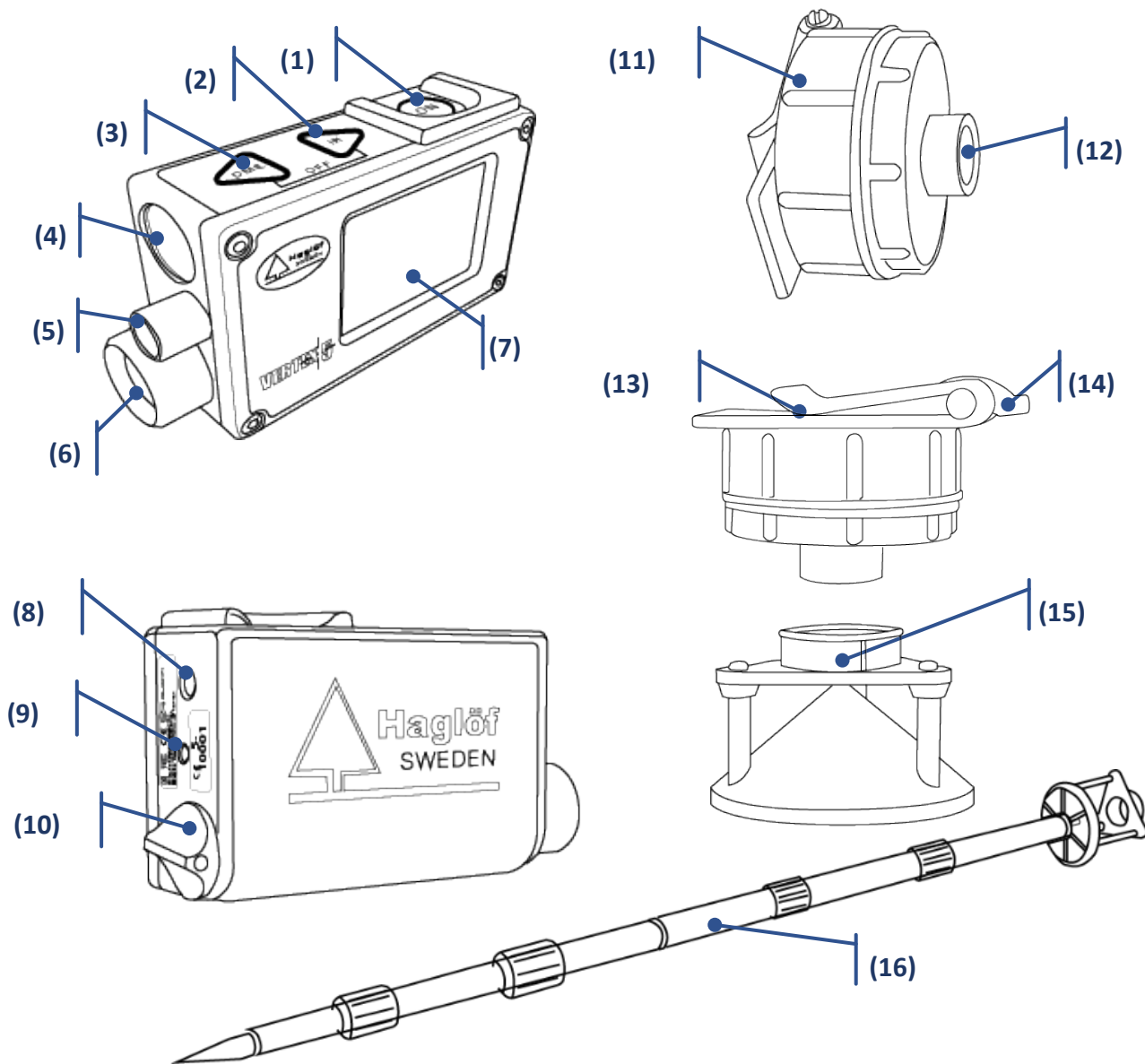
Die Daten können über Infrarot oder Bluetooth versendet werden und die Ergebnisse können zum Beispiel auf der Digitech Professional/DP II Computer-Messkluppe, einem anderen PC oder Handheld-Computer gespeichert und weiterverarbeitet werden.

GERÄTECHECKLISTE



Im 360°-Paket enthalten	Im 60°-Paket enthalten
<ol style="list-style-type: none">1. Vertex 5 Instrument2. T3 Transponder3. Einbeinstativ4. 360°-Adapter	<ol style="list-style-type: none">1. Vertex 5 Instrument2. T3 Transponder

BEZEICHNUNGEN DER TEILE



Vertex 5	T3 Transponder
(1) ON-Taste	(11) Batteriefachdeckel
(2) SEND-Taste	(12) Ultraschall-Sender/Empfänger
(3) DME-Taste	(13) Gürtelclip
(4) Objektiv	(14) Ausklappbarer Montagehaken
(5) Temperatursensor	(15) 360°-Adapter
(6) Ultraschall-Sender/Empfänger	(16) Parzellenstab/Einbeinstativ
(7) Display	
(8) Zielvorrichtung	
(9) IR-Sender	
(10) Batteriefachdeckel	

TASTENFELD

Das Tastenfeld ist einfach zu bedienen, um zu den verschiedenen Menüs zu gelangen. Der Vertex 5 nutzt zwei Pfeiltasten DME und SEND und eine ON-Taste.



EIN (ON)



Die ON-Taste wird verwendet, um den Vertex 5 zu starten und um einen Wert zu bestätigen. Zudem dient sie bei der Messung von Höhen und Winkeln als Auslöser. ON wird auch verwendet, um zwischen Menüs und/oder Funktionen auszuwählen.

PFEILTASTEN



Die beiden Pfeiltasten sind mit **DME** und **SEND** gekennzeichnet und werden zum Navigieren in den Menüs und zum Ändern von Werten und Optionen verwendet.

DME



Wenn der Vertex 5 auf OFF geschaltet ist, kann die Entfernungsmessung durch einen kurzen Tastendruck auf die DME-Taste aktiviert werden. Bei Höhenmessungen kann die Helligkeit des Vertex-Fadenkreuzes mit der DME-Taste verändert werden.

SENDEN (SEND)



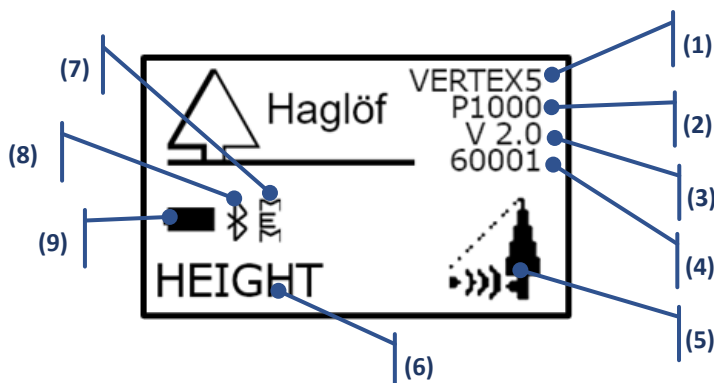
Mit der IR-Taste werden Daten per Infrarot oder Bluetooth® versendet und im Speicher abgelegt.


AUS (OFF) (DME + SEND)













Drücken Sie die DME- und SEND-Tasten gleichzeitig, um eine Funktion abzubrechen oder den Vertex 5 auszuschalten. Der Vertex 5 schaltet sich nach 60 Sekunden Inaktivität automatisch aus.

HAUPTANZEIGE







Drücken Sie , um den Vertex 5 zu starten und das Hauptmenü anzuzeigen.

- (1) Name des Instruments
- (2) Produktnummer 1000 der Firmware
- (3) Version 2.0 der Firmware
- (4) Instrumenten-Seriennummer 60001
- (5) Funktionssymbol
- (6) Funktion. Zur Auswahl verwenden Sie  oder , um durch das Menü zu blättern und wählen Sie die Funktion mit 
- (7)  Speicher aktiviert
- (8) Bluetooth (in Einstellungen aktiviert)
 - a.  Bluetooth aktiviert
 - b.  Bluetooth verbunden
- (9) Batterieladung
 - a. Ladung: 0% , 25% , 75% , 100% 

BATTERIE

Der Vertex 5 nutzt eine alkalische oder wiederaufladbare 1,5 V AA-Batterie, die mit dem + Pol nach innen unter den Batteriefachdeckel gelegt wird.

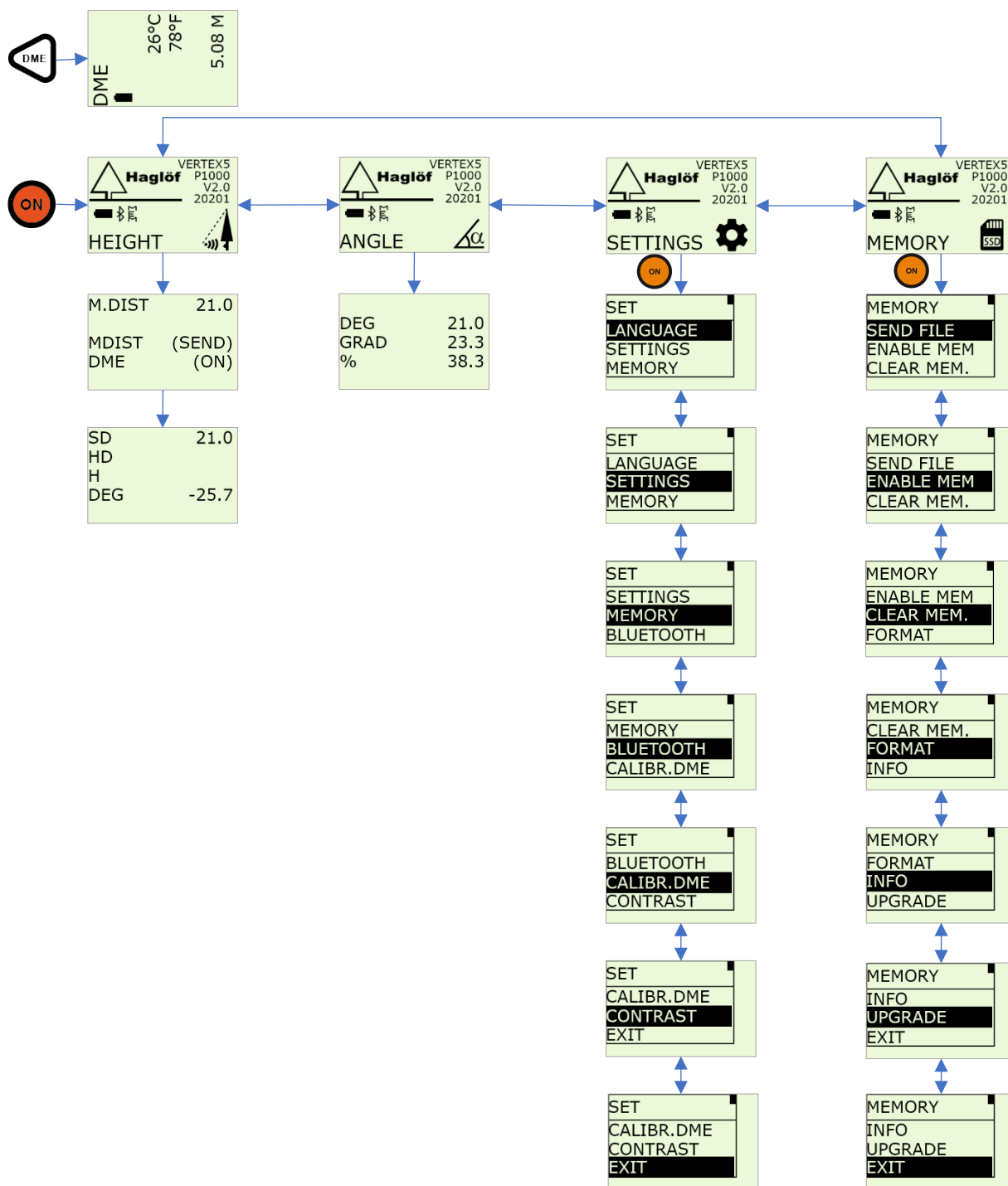
Ein Batteriesymbol in der Anzeige zeigt den Batteriestatus durch 4 Symbole an (0% , 25% , 75% , 100% ).

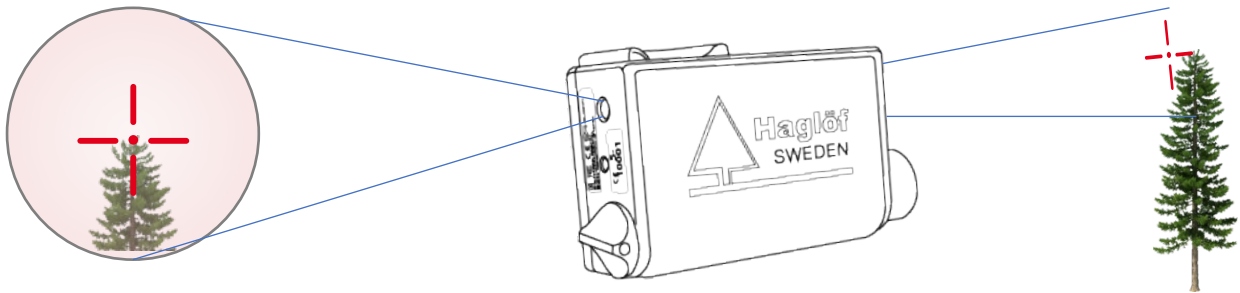
Unter normalen Bedingungen reicht die Batterie mindestens mehrere Wochen, wenn nicht gar Monate. Eine häufige Verwendung der Bluetooth-Funktion verringert die Batteriekapazität.

MENÜ-ÜBERSICHT

Verwenden Sie die Taste **DME**- oder **SEND**, um das aktuelle Menü zu ändern. Drücken Sie die Taste **ON**, um zur nächsten Position zu wechseln.

Um ein Menü zu verlassen, drücken Sie die Tasten **DME** und **SEND** gleichzeitig (Beenden).



DIE VERTEX FADENKREUZ-ANSICHT

Der Vertex 5 verfügt über eine sehr intensiv rote Fadenkreuzansicht. Das Sichtfenster hat KEINE Vergrößerung, welche die Identifikation nahe gelegener Objekte vereinfacht.

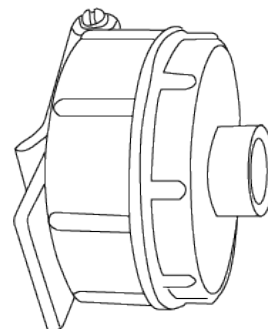
Die Intensität des roten Fadenkreuzes kann während der Messung durch Drücken der DME-Taste angepasst werden. Es gibt 7 verschiedene Intensitätsmodi.

TRANSPONDER T3

Das Vertex 5 System enthält einen T3 Transponder (normale Konfiguration).

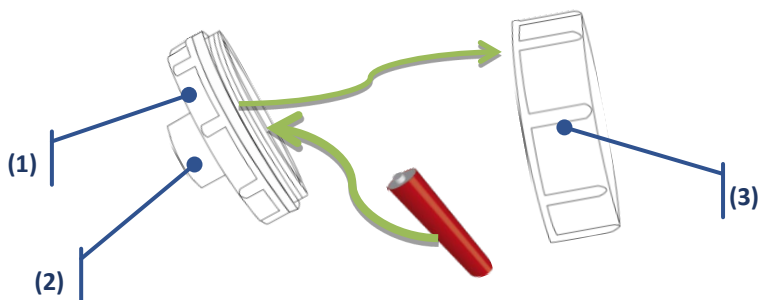
Der Transponder hat einen Ultraschall-Sender/Empfänger, der mit dem Vertex 5 Gerät kommuniziert. Der Transponder kann für direkte Messungen und für Messungen im vollen 360° Umkreis verwendet werden, was für die Arbeit in kreisförmigen Probenflächen geeignet ist.

Ein Einbeinstativ und ein 360° Adapter/Verteiler werden verwendet, um den Transponder in der Mitte der Probefläche zu platzieren. Für gerichtete Messungen wird der Transponder mit einem kleinen Metallhaken auf der Rückseite des Transponders an den Baum gepinnt.



Der Transponder hat keinen Schalter und das Vertex 5 Instrument wird als Fernbedienung zum Starten und Ausschalten verwendet.

Der Transponder schaltet sich automatisch nach ca. 20 Minuten Inaktivität aus.



Der Transponder T3 verwendet eine 1,5 AA Alkali-Batterie, die sich unter dem Batteriefachdeckel befindet.

- (1) Transpondergehäuse
- (2) Ultraschall-Sender/Empfänger
- (3) Batteriefachdeckel

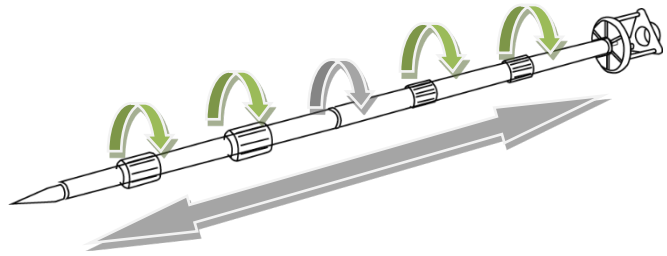
AKTIVIEREN DES T3 TRANSPONDERS

1. Halten Sie den Vertex 5 Ultraschall-Sender/Empfänger in ca. 2 cm Abstand zum T3 Transponder Ultraschall-Sender/Empfänger
2. Drücken Sie die Taste DME.
 - a. 2 Signaltöne zeigen an, dass der Transponder eingeschaltet ist
 - b. 4 Signaltöne zeigen an, dass der Transponder ausgeschaltet ist.

PARZELLENSTAB - EINBEINSTATIV

Der Parzellenstab wird zusammen mit dem 360° Adapter und dem T3 Transponder verwendet.

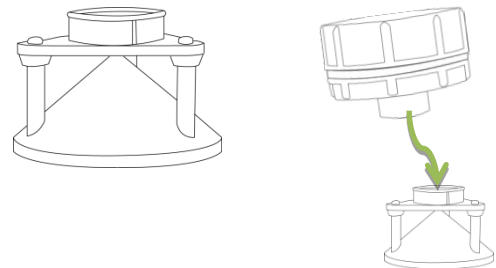
Der Parzellenstab ist ein zweiteiliger Teleskopstab, leicht und höhenverstellbar.



360° ADAPTER

Der 360° Adapter und ein spezieller Parzellenstab sind in einer Vertex 5 360° Konfiguration enthalten.

Der Adapter ermöglicht Messungen im vollen 360° Umkreis und ist geeignet zum Einsatz bei Parzellenschließungen.




HÖHE - HÖHENMESSUNG

Der Vertex 5 ist ein hervorragendes Instrument zur Messung von Höhen, insbesondere von Baumhöhen.

IM SPEICHER SICHERN

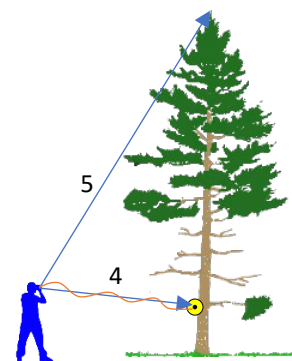
Der Speicher muss zum Speichern von Daten aktiviert sein. Informationen zum Aktivieren des Speichers finden Sie unten unter [SPEICHER AKTIVIEREN](#).

Wenn der Speicher aktiviert ist, können die Ergebnisse durch Drücken von  SEND im internen Speicher gespeichert werden. Die Datendatei kann per Bluetooth an **Haglöf Link** oder BLE Commander gesendet werden.

HÖHE - ZWEI-PUNKT-MESSUNG MIT ULTRASCHALL

Vertex 5 bietet verschiedene Modi zum Messen von Höhen. Die aktuelle Situation und Umgebung können bestimmen, welcher Modus am besten geeignet ist.

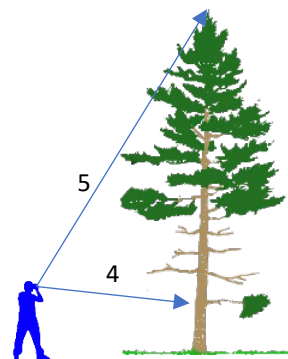
1. Stellen Sie sicher, dass der T3-Transponder eingeschaltet und auf der richtigen aktuellen Höhe (**TRP.HGT** (TRANSPONDERHÖHE) im Menü **SETTINGS** (EINSTELLUNGEN)) platziert ist.
2. Drücken Sie auf ON zum Einschalten des Instruments.
3. Wählen Sie **HEIGHT** (HÖHE) und drücken Sie ON zur Bestätigung.
4. Zielen Sie auf den T3 Transponder und drücken Sie ON, um Entfernung und Winkel zu messen. Zielen Sie und drücken Sie auf ON, bis ein Signalton ertönt und das Vertex Fadenkreuz erlischt. Lassen Sie die Taste ON los. Das Vertex Fadenkreuz blinkt.
5. Zielen Sie auf die Spitze des Objekts (oder eine andere Höhe) und drücken Sie ON, bis der Signalton ertönt und das Vertex Fadenkreuz erlischt.
6. Die Höhe (TRANSPONDERHÖHE (**TRP.HGT**) inbegriffen) wird jetzt auf dem Display angezeigt.
7. Wiederholen Sie Punkt 5 für weitere Höhenmessungen.



Drücken Sie DME und SEND gleichzeitig, um das Menü zu verlassen.

HÖHE - ZWEI-PUNKT-MESSUNG MIT MANUELLER ENTFERNUNG

1. Drücken Sie auf ON zum Einschalten des Instruments.
2. Wählen Sie **HEIGHT** (HÖHE) und drücken Sie sofort auf ON zur Bestätigung dieser Option.
3. **M.DIST** wird angezeigt. Drücken Sie kurz auf ON, um die manuelle Entfernung zu bestätigen; oder gehen Sie zu **SETTINGS** (EINSTELLUNGEN) und ändern Sie **M.DIST**.
M.DIST ist die Entfernung zwischen der Vorderseite des Vertex 5 zum Referenzpunkt.
4. Zielen Sie auf den Referenzpunkt in bekannter Höhe (**TRP.HGT** (TRANSPONDERHÖHE) in **SETTINGS** (EINSTELLUNGEN)), setzen Sie diese auf Null (0), wenn der Referenzpunkt gleich der Bodenhöhe ist. Drücken und halten Sie ON, um den Winkel zum Referenzpunkt zu messen. Halten Sie die ON-Taste gedrückt, bis ein kurzer Signalton ertönt und das Vertex Fadenkreuz erlischt. Lassen Sie die ON-Taste los. Das Vertex Fadenkreuz sollte nun blinken.
5. Zielen Sie auf die Spitze des Objekts (oder eine andere Höhe) und halten Sie ON gedrückt, bis ein kurzer Signalton ertönt und das Vertex Fadenkreuz erlischt.
6. Die Höhe (**TRP.HGT** (TRANSPONDERHÖHE) inbegriffen) wird jetzt angezeigt.
7. Wiederholen Sie Punkt 5 für weitere Höhenmessungen.
8. Drücken Sie DME und IR gleichzeitig, um das Menü zu verlassen.

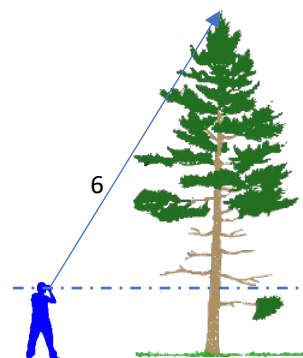


! Beachten Sie, dass die Genauigkeit der manuell registrierten Entfernung das Ergebnis beeinflusst.

HÖHE --EIN-PUNKT-MESSUNG AUF HORIZONTALER LINIE

Die Höhenmessung mit fester Entfernung und Null-Referenzwinkel ist in manchen Situationen eine nützliche Funktion.

1. Drücken Sie auf ON zum Einschalten des Instruments.
2. Stellen Sie sicher, dass die richtige **TRP.HGT** (TRANSPONDERHÖHE) unter **SETTINGS** (EINSTELLUNGEN) eingestellt ist,
3. Wählen Sie **HEIGHT** (HÖHE) und drücken Sie ON zur Bestätigung dieser Auswahl.
4. Akzeptieren Sie den auf dem Display angezeigten Distanzwert (**M.DIST**) mit einem kurzen Druck auf die SEND-Taste. Wenn die Entfernung falsch ist, stellen Sie diese unter **SETTINGS** (EINSTELLUNGEN) ein. Als **M.DIST** wird der horizontale Abstand zum Objekt bezeichnet.
5. Drücken Sie gleichzeitig SEND und ON, um den Referenzwinkel zurückzusetzen. Halten Sie die Tasten gedrückt, bis ein langer Signalton ertönt.
6. Zielen Sie auf die Spitze des Objekts (oder eine andere Höhe) und halten Sie ON gedrückt, bis ein Signalton ertönt und das Vertex Fadenkreuz erlischt. Lassen Sie die Taste ON los.
7. Die Höhe (TRP.HGT (TRANSPONDERHÖHE) inbegriffen) wird jetzt auf dem Display angezeigt.
8. Wiederholen Sie Punkt 6 für weitere Höhenmessungen.



Drücken Sie DME und SEND gleichzeitig, um das Menü zu verlassen.

Wenn sich sowohl der Benutzer als auch das zu messende Objekt auf derselben horizontalen Bodenhöhe befinden, sollte die Augenhöhe des Bedieners als **TRP.HGT** (TRANSPONDERHÖHE) in den **SETTINGS** (EINSTELLUNGEN) eingegeben werden.

WINKEL – WINKELMESSUNG

1. Drücken Sie auf ON zum Einschalten des Instruments.
2. Wählen Sie **ANGLE** (WINKEL) und drücken Sie ON zur Bestätigung dieser Auswahl.
3. Zielen Sie und halten Sie die ON-Taste gedrückt, bis ein kurzer Signalton ertönt und das Vertex Fadenkreuz erlischt.
4. Der Winkel zum Objekt wird in Grad (**DEG**), Gradient (**GRAD**) und Prozent (%) auf dem Display angezeigt.

Drücken Sie DME und SEND gleichzeitig, um das Menü zu verlassen.

! Beachten Sie, dass der Winkel mit dem Vertex Sucher gemessen wird. Dies bedeutet, dass es nicht möglich ist, die äußeren Rahmen des Vertex 5 zur Messung eines Winkels von beispielsweise einer Tischoberfläche zu messen.

WINKEL – HORIZONTALE ENTFERNUNG MIT ULTRASCHALL

1. Stellen Sie sicher, dass der Vertex 5 ausgeschaltet (OFF) ist.
2. Schalten Sie den T3-Transponder ein, indem Sie den Ultraschall-Sender/Empfänger an der Vorderseite des Vertex 5 in die Nähe des Transponder-Mittelpunkts (ca. 2 cm) halten und die DME-Taste drücken. Warten Sie auf 2 kurze Signaltöne vom Transponder. Der T3 Transponder ist jetzt aktiv. Der T3 Transponder schaltet sich nach ca. 20 Minuten Inaktivität aus. Um den Transponder auszuschalten (OFF), wiederholen Sie das oben beschriebene Verfahren und warten Sie auf 4 kurze Signaltöne.
3. Drücken Sie DME und SEND gleichzeitig, um den Vertex 5 auszuschalten.
4. Drücken Sie auf ON, um den Vertex 5 zu aktivieren.
5. Wählen Sie **ANGLE** (WINKEL) und drücken Sie ON zur Bestätigung dieser Auswahl.
6. Zielen Sie auf einen Punkt auf Augenhöhe über dem Transponder und drücken Sie ON, bis ein kurzer Signalton ertönt und das Vertex Fadenkreuz erlischt.
7. Drücken Sie die Taste DME zum Messen der Entfernung. Das Vertex Fadenkreuz leuchtet wieder auf, wenn die Messung abgeschlossen ist.
8. Der Vertex 5 zeigt die horizontale Entfernung auf dem Display.

Drücken Sie DME und SEND gleichzeitig zwei Mal oder zwei Mal ON, um das Menü zu verlassen.

EINSTELLUNGEN

Unter **SETTINGS (EINSTELLUNGEN)** gibt es verschiedene Auswahlmöglichkeiten für das Instrument, z. B. Sprache, DME kalibrieren, Bluetooth, Speicher und mehr.

1. Drücken Sie auf **ON** zum Einschalten des Instruments.
2. Wählen Sie **SETTINGS (EINSTELLUNGEN)** und drücken Sie **ON** zur Bestätigung dieser Auswahl.
3. Verwenden Sie **DME** oder **SEND**, um durch die Optionen zu blättern. Drücken Sie **ON**, um Ihre Auswahl zu bestätigen, und die nächste Option erscheint. Die Einstellungen werden gespeichert, wenn alle Schritte durchgeführt wurden. Zum Verlassen drücken Sie gleichzeitig **DME** und **SEND**.

SPRACHE (LANGUAGE)

Die Standardsprache ist Englisch. Vorinstallierte Sprachen sind: Englisch, Französisch, Portugiesisch, Spanisch, Schwedisch und Deutsch, Tschechisch, Italienisch.

1. Wählen Sie **SETTINGS (EINSTELLUNGEN)** im Hauptmenü und gehen Sie zum Menü **LANGUAGE (SPRACHE)**. Drücken Sie die Taste **ON**.
2. Wählen Sie eine Sprache und drücken Sie **ON**.
3. Der Vertex 5 schaltet sich automatisch aus, wenn eine neue Sprache ausgewählt wird.
4. Schalten Sie das Instrument mit der neuen Einstellung ein.

EINSTELLUNGEN

Unter **SETTINGS (EINSTELLUNGEN)** können verschiedene Grundeinstellungen für den Vertex 5 vorgenommen werden.

1. Wählen Sie **SETTINGS (EINSTELLUNGEN)** im Hauptmenü und gehen Sie zum Menü **SETTINGS (EINSTELLUNGEN)**. Drücken Sie die Taste **ON**.
2. Verwenden Sie **DME** und **SEND**, um Werte und Optionen zu ändern. Drücken Sie **ON**, um Ihre Auswahl zu bestätigen, und die nächste Option erscheint.

Die Einstellungen werden gespeichert, wenn alle Schritte durchgeführt wurden.

1. **METRIC/FEET** (Maßeinheiten)
2. **DEG/GRAD/%** (Winkleinheiten)
3. **P.OFFSET** (Drehpunkt-Versatz)
4. **TRP.HGT** (Transponderhöhe/Platzierung über dem Boden als Referenzpunkt)
5. **TRANSPONDER** (Ein TRP im Standardmodus, zwei TRP für den Neigungskorrekturmodus)
6. **M.DIST** (Entfernung manuell einstellen)
7. **BAF** (Grundflächen-Berechnungsfunktion)

Zum Verlassen drücken Sie gleichzeitig **DME** und **SEND**.

METRIC/FEET (METRISCH/FUSS)

1. Wählen Sie, ob Höhen und Entfernungen in **METRIC** (METRISCHEN EINHEITEN) oder **FEET** (FUß) angezeigt werden sollen.
 - a. Wechseln Sie mit den Pfeiltasten und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit **ON**.

DEG/GRAD/%

2. Wählen Sie die Winkleinheit aus DEG (Grad 0...360), GRAD (Gradient 0...400) oder % (Prozent) durch Drücken der Pfeiltasten.
 - a. Bestätigen Sie durch Drücken von **ON**.

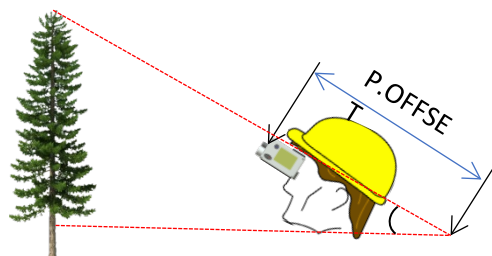
P.OFFSET

3. Ändern Sie den Drehpunktversatzwert mit den Pfeiltasten und drücken Sie ON für die nächste Position.
 - a. An der letzten Position bestätigen Sie durch Drücken von **ON**.

Der Drehpunktversatz entspricht dem Abstand der Vorderseite des Vertex 5 bis zum Zielpunkt, an dem sich die Verlängerung der Sichtlinie vom Transponder und die von der Spitze des Baumes treffen.

Der gedachte Punkt befindet sich irgendwo hinter ihrem Hals und der Wert wird normalerweise auf 0,3 m eingestellt.

Da der Vertex 5 davon ausgeht, dass sich der Transponder T3 vertikal unter der angestrebten Höhe des Messobjekts befindet (wenn das Objekt einem Baum entspricht), sollte die Hälfte des Objektdurchmessers zum Drehpunktversatz hinzuaddiert werden. Dadurch wird die Verjüngung des Baumes kompensiert. Bei der Messung von Baumhöhen wird empfohlen, die Hälfte des mittleren Durchmessers in dem Bereich, in dem Sie die aktuelle Messung durchführen, hinzu zu addieren.

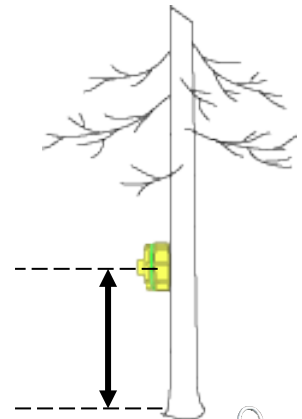


TRP.HGT (TRANSPONDERHÖHE)

4. Ändern Sie die Transponderhöhe mit den Pfeiltasten und drücken Sie ON für die nächste Position.
 - b. An der letzten Position bestätigen Sie durch Drücken von **ON**.

Die Höhe des Transponders oder eines anderen Referenzpunktes sollte gleich dem Abstand vom Boden zu dem Referenzpunkt sein.

Im Normalfall bezieht sich **TRP.HGT** (TRANSPONDERHÖHE) auf den Mittelpunkt des T3-Transponders oder Null (0), wenn der Referenzpunkt gleich der Bodenhöhe oder dem unteren Teil des Messobjektes ist. Im Menü **HEIGHT DME** (HÖHE DME) wird die Transponderhöhe (**TRP.HGT**) stets zu der Höhe addiert. Der normale Höhenwert für den T3-Transponder ist 1,3 m/4,3 ft = Brusthöhe.

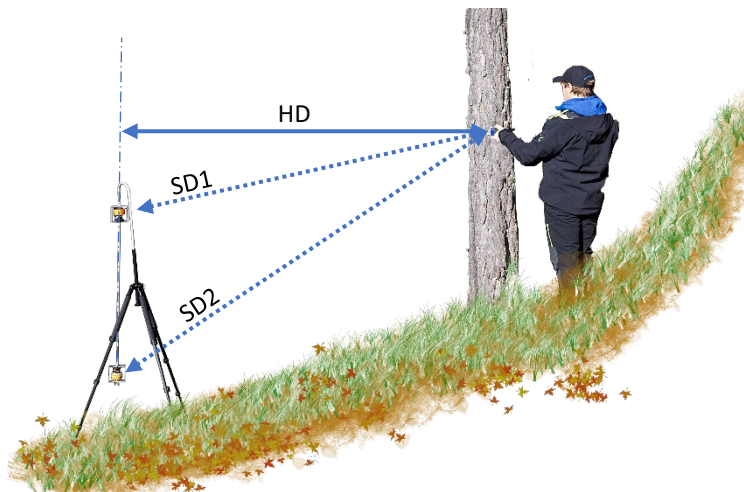


TRANSPONDER

5. Wählen Sie **ONE TRP** (Normaler Modus) oder **TWO TRP** (Neigungskorrekturmodus).
 - a. Wechseln Sie mit den Pfeiltasten und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit **ON**.

Stellen Sie auf **“ONE TRP”**, wenn Sie mit dem normalen Transponder arbeiten.

Wenn der Vertex 5 mit dem Instrument **Neigungskorrektursystem** verwendet werden soll, stellen Sie den Transponder auf **“TWO TRP”**. Dadurch wird automatisch die Entfernung von Neigungsdistanz 1 (**SD1**) und 2 (**SD2**) zu einer horizontalen Entfernung **HD** angepasst.



Das Neigungskorrektursystem vereinfacht den schwierigen Prozess beim Messen von Distanzen in Hanglagen. Dies erhöht die Genauigkeit Ihrer Gesamtmessung und es sind keine Winkelmessungen erforderlich. Mit dem Neigungskorrektursystem können Sie den horizontalen Abstand von der Mitte des Baumes zum Parzellenmittelpunkt ermitteln, ungeachtet Ihrer eigenen Position und unabhängig davon, ob Sie auf ebenen Boden, über oder unter dem Messobjekt stehen.

! Es ist nicht möglich, zwei Standard-Transponder zu verwenden. Dies erfordert die Neigungskorrektur-Systemlösung mit speziellen Transpondern.

M.DIST

6. Ändern Sie den **M.DIST** Wert mit den Pfeiltasten und drücken Sie **ON** für die nächste Position.
 - c. An der letzten Position bestätigen Sie durch Drücken von **ON**.

Im Menü **HEIGHT** (HÖHE) kann eine manuell gemessene Entfernung eingegeben und dann verwendet werden, wenn die Entfernung zum Objekt bekannt ist – zum Beispiel fester Abstand zwischen Pfosten.

M. DIST kann auch verwendet werden, wenn es schwierig ist, Entfernungen mit Ultraschall und/oder Laser zu messen, wenn zum Beispiel ein großes Objekt das zu messende Objekt verdeckt.

! Hinweis! Die Genauigkeit einer manuell gemessenen und eingegebenen Entfernung wirkt sich auf die Genauigkeit der Ergebnisse der Höhenmessung aus. Denken Sie daran, die richtige Transponderhöhe (**TRP.HGT**) einzustellen, da dieser Wert auch bei Verwendung eines manuell eingegebenen Distanzwerts (siehe oben) verwendet wird.

BAF

7. Ändern Sie den BAF-Wert mit den Pfeiltasten.
 - a. 0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 bis 9 (m²/ha) oder 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 bis 50 (ft²/acre).
Mit der Option „-“ wird die BAF-Funktion deaktiviert.
 - d. An der letzten Position bestätigen Sie durch Drücken von **ON**.

BAF wird normalerweise im DME-Menü zur Messung einer Entfernung mit Ultraschall verwendet. Bei der Durchführung einer „Relaskop“-Messung kann die integrierte BAF-Funktion verwendet werden, um den Mindestbaumdurchmesser „∅“ für eine Fläche zu kontrollieren.

Bei der Arbeit mit einem Relaskop oder Prismen können einige Bäume in der Fläche schwer zu sehen sein, und es kann daher schwierig sein zu bestimmen, ob der Baum mit in die Fläche einbezogen wird oder nicht. Durch die Messung der Entfernung vom Mittelpunkt der Fläche kann das Instrument einen Mindestdurchmesser berechnen, um festzulegen, ob der Baum in die Fläche mit einbezogen wird oder nicht.


Die hinterlegten BAF-Faktoren sind: 0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (m²/ha), alt. 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 (ft²/ac).
Mit der Option „-“ wird die BAF-Funktion deaktiviert.

In schrägem (geneigtem) Gelände kann der VERTEX 5 die Steigung ausgleichen und den Durchmesser berechnen. Verwenden Sie in solchen Fällen die Funktion **ANGLE** (WINKEL) im Menü, um die Entfernung und den Winkel vom Baum zum Referenzpunkt zu messen (siehe Abschnitt **ANGLE** in diesem Benutzerhandbuch).

MEMORY (SPEICHER)

STORE TO MEMORY (IM SPEICHER SICHERN)

Der Speicher muss zum Speichern von Daten aktiviert sein. Informationen zum Aktivieren des Speichers finden Sie unten unter [SPEICHER AKTIVIEREN](#).

Wenn der Speicher aktiviert ist, können die Ergebnisse durch Drücken von  SEND im internen Speicher gespeichert werden. Die Datendatei kann per Bluetooth an **Haglof Link** oder BLE Commander gesendet werden.

SEND FILE (DATEI SENDEN)

Die im Vertex 5 Instrument gespeicherten Daten (CSV-Datei) können per BLE (Bluetooth Low Energy) an ein externes Gerät, beispielsweise die Anwendung Haglof Link für iOS und Android oder Haglof BLE Commander unter Win10 gesendet werden.

Die Daten werden als **"DATA snr.seq.CSV"** gesendet, wobei snr der Seriennummer des Vertex 5 entspricht und seq die Dateinummer ist (wird bei jeder erfolgreichen Übertragung um 1 erhöht). Beispiel: "DATA 10020.1.CSV".

1. Wählen Sie **SETTINGS** (EINSTELLUNGEN) im Hauptmenü, dann das Menü **MEMORY** und drücken Sie danach die Taste ON.
2. Wählen Sie **SEND FILE** (DATEI SENDEN) und drücken Sie die Taste ON zur Bestätigung dieser Auswahl.
3. Starten Sie die Anwendung auf dem Gerät, das die Dateien empfangen soll und stellen Sie mit dem Gerät die Verbindung zum Vertex 5 Instrument her.

ENABLE MEM (SPEICHER AKTIVIEREN)

Aktivieren Sie den integrierten Speicher, um Ergebnisse durch Drücken der Taste SEND zu speichern. Hinweis:

! Beim Aktivieren der Speicherfunktion ist die Möglichkeit zum Versenden von Daten per Bluetooth oder Infrarot deaktiviert.

1. Wählen Sie **SETTINGS** (EINSTELLUNGEN) im Hauptmenü und gehen Sie zum Menü **MEMORY** (SPEICHER). Drücken Sie die Taste ON.
2. Wählen Sie **ENABLE MEM** (DATEI SENDEN) und drücken Sie die Taste ON zur Bestätigung dieser Auswahl.
3. Verwenden Sie die **DME-** oder **SEND-**Taste zum Markieren des Feldes **MEMORY** (SPEICHER), und drücken Sie ON, um diese Auswahl zu speichern.

Wenn die Speicherfunktion aktiviert ist, können alle Arten von Messdaten gespeichert werden. Jeder Datensatz wird mit einer 5-stelligen numerischen Attribut-ID gespeichert. Die ID wird nach einem Ergebnis eingegeben, wenn die Taste SEND gedrückt wird.

CLEAR MEM. (SPEICHER LÖSCHEN)

Verwenden Sie diese Option, um alle Daten in Ihrem Vertex 5 Instrument zu löschen.

1. Wählen Sie **SETTINGS** (EINSTELLUNGEN) im Hauptmenü und drücken Sie **ON**.
2. Wählen Sie **MEMORY** (SPEICHER) und drücken Sie **ON**.
3. Wählen Sie **CLEAR MEM** (SPEICHER LÖSCHEN) und drücken Sie **ON** zur Bestätigung.
4. Verwenden Sie die **DME**- oder **SEND**-Taste zum Markieren des Feldes **DELETE** (LÖSCHEN), und drücken Sie anschließend **ON**, um Ihre Datendatei zu löschen.

5. Stellen Sie sicher, dass Sie die Datendatei an Ihr Mobiltelefon oder Ihren PC senden, bevor Sie den Speicher löschen.

FORMAT (FORMATIEREN)

Alle Daten im Vertex 5 Instrument werden gelöscht und das SSD-Laufwerk wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

1. Wählen Sie **SETTINGS** (EINSTELLUNGEN) im Hauptmenü und drücken Sie **ON**.
2. Wählen Sie **MEMORY** (SPEICHER) und drücken Sie **ON**.
3. Wählen Sie **FORMAT** (FORMATIEREN) und drücken Sie **ON**.
4. Verwenden Sie die **DME**- oder **SEND**-Taste zum Markieren des Feldes **DELETE** (LÖSCHEN), und drücken Sie anschließend **ON**, um das SSD-Laufwerk zu formatieren.

! Stellen Sie sicher, dass Sie die Datendatei an Ihr Mobiltelefon oder Ihren PC senden, bevor Sie den Speicher formatieren.

INFO

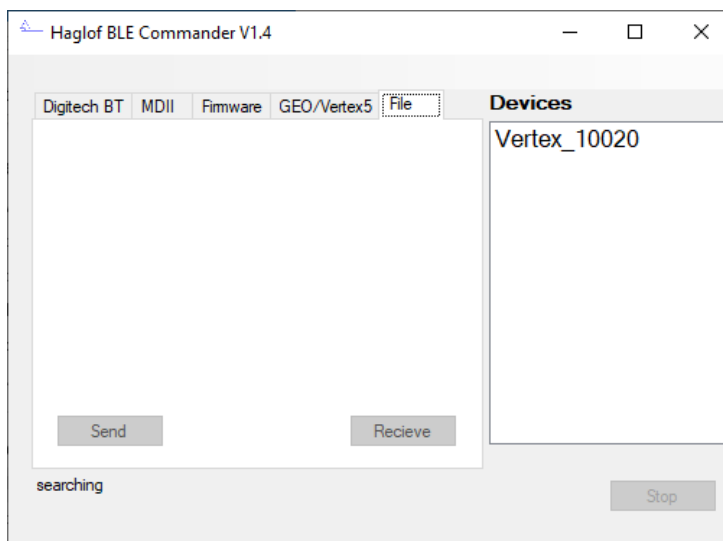
INFO gibt an, wie viel Speicherplatz (%) des Instruments belegt ist.

1. Wählen Sie **SETTINGS** (EINSTELLUNGEN) im Hauptmenü und drücken Sie **ON**.
2. Wählen Sie **MEMORY** (SPEICHER) und drücken Sie **ON**.
3. Wählen Sie **INFO** (INFO) und drücken Sie **ON**.
4. Der Vertex zeigt an, wie viel Speicherplatz (%) des Instruments belegt ist.

UPGRADE (FIRMWARE UPGRADE)

Die Firmware des Vertex 5 kann aktualisiert werden.

1. Wählen Sie **SETTINGS** (EINSTELLUNGEN) im Hauptmenü und drücken Sie ON.
2. Wählen Sie **MEMORY** (SPEICHER) und drücken Sie ON.
3. Wählen Sie **UPGRADE** (UPGRADE) und drücken Sie ON.
4. Starten Sie **Haglof BLE Commander**.
5. Wählen Sie das Vertex 5 Gerät aus der Geräteliste.
6. Wählen Sie **Send** (Senden) und wählen Sie eine Firmware-Datei (*.VX5) aus. Wählen Sie **Open** (Öffnen).
7. Die Übertragung beginnt.
8. Wenn die Übertragung abgeschlossen ist, schalten Sie den Vertex 5 aus.
9. Halten Sie die **SEND**-Taste gedrückt und drücken Sie dann die ON-Taste, um den Aktualisierungsvorgang zu starten.



EXIT (BEENDEN)

Wählen Sie **EXIT** (BEENDEN) und drücken Sie ON, um ins Hauptmenü zurückzukehren.

BLUETOOTH

Die Vertex 5 Instrumente verfügen über integriertes Bluetooth® Low Energy V4.0 für die drahtlose Datenübertragung auf PCs, Computer-Messkluppen oder Handheld-Computer. Bei einigen Empfangsgeräten muss ein PIN-Code eingegeben werden, um eine Verbindung aufzubauen. Der Standard-Code des Instruments ist 1234.

Für eine Verbindung von Geräten per Bluetooth sollten diese nicht weiter als 50 m voneinander entfernt sein.

Hinweis: Beim Aktivieren der Speicherfunktion ist die Möglichkeit zum Versenden von Daten per Bluetooth oder Infrarot deaktiviert.

1. Drücken Sie auf ON zum Einschalten des Instruments.
2. Wählen Sie **SETTINGS** (EINSTELLUNGEN) im Hauptmenü und drücken Sie ON.
3. Wählen Sie **BLUETOOTH** (BLUETOOTH) und drücken Sie ON.
4. Verwenden Sie die DME- oder SEND-Taste zum Markieren des Feldes **BLUETOOTH** und drücken Sie auf ON, um diese Auswahl zu speichern.

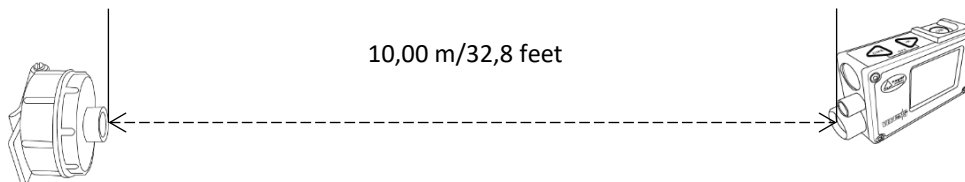
Externe Geräte können jetzt eine Verbindung mit dem Instrument aufbauen (serielles Bluetooth-Profil). Verwenden Sie den Standard-Code 1234.

Die Daten werden übertragen, wenn Sie die Taste SEND am Vertex 5 Instrument drücken.

CALIBR.DME – KALIBRIERUNG DES ULTRASCHALLS

Für maximale Genauigkeit bei der Ultraschallmessung muss das Vertex 5 Instrument kalibriert werden.

1. Wichtig: Vergewissern Sie sich vor der Durchführung der Kalibrierung, dass die Instrumente, Vertex 5 und der T3-Transponder die gleiche Temperatur wie die Umgebungstemperatur haben. Dies kann bis zu 10 Minuten oder länger dauern.
2. Messen Sie die exakte Entfernung von 10 m mit einem Maßband, Schablone oder ähnlichem ab.



3. Platzieren Sie den Transponder T3 mit der Vorderseite genau an der 10m-Distanzmarke.
4. Gehen Sie zur Nullmarkierung und platzieren Sie die Vorderseite des Vertex 5 in Richtung der Nullmarkierung.
5. Drücken Sie auf ON zum Einschalten des Vertex.
6. Gehen Sie auf **SETTINGS** (EINSTELLUNGEN) und drücken Sie ON.
7. Wählen Sie **CALIBR. DME** (DME KALIBRIEREN) und vergewissern Sie sich, dass der Vertex an der Nullmarkierung gehalten wird. Drücken Sie dann ON.
8. Wenn die Ziffern 10.00 im Display angezeigt werden, ist die Kalibrierung des Vertex 5 Ultraschalls abgeschlossen.

! ES IST WICHTIG, DASS DEM TEMPERATURSENSOR GENUG ZEIT GELASSEN WIRD, UM DIE UMGEBUNGSTEMPERATUR RICHTIG ZU BESTIMMEN. WENN SIE DAS GERÄT IN IHRER TASCHE TRAGEN, MÜSSEN SIE MÖGLICHERWEISE BIS ZU 10 MINUTEN WARTEN, BEVOR GENAUE MESSERGEBNISSE ERZIELT WERDEN KÖNNEN.

! Wenn der Vertex 5 in einer Tasche mit einer Temperatur von +15°C getragen wurde und die Außentemperatur bei -5°C liegt, wird das Messergebnis 10,40 m anstelle der korrekten 10,00 m sein. Die temperaturabhängige Messabweichung bei 10,0 m ist ca. 2 cm/°C.

! Die Abweichung nimmt rasch ab, aber bis zum Erreichen der endgültigen Genauigkeit kann es bis zu 10 Minuten dauern. Dies bedeutet, dass durch eine Kalibrierung des Instruments, bevor der Sensor Zeit gehabt hat, sich zu stabilisieren, die Abweichung permanent gemacht werden würde. Auf der Anzeige wird das richtige Ergebnis für eine kurze Weile angezeigt, aber nach ein paar Minuten wird das Ergebnis ungenau sein.

CONTRAST - EINSTELLUNG DES ANZEIGEKONTRASTS


Stellt den Anzeigekontrast für beste Lesbarkeit ein.

1. Wählen Sie **SETTINGS** (EINSTELLUNGEN) und drücken Sie ON.
2. Wählen Sie **CONTRAST** (KONTRAST) und drücken Sie ON.
3. Verwenden Sie DME und SEND um den Kontrast der Anzeige zu ändern. Es stehen 0 bis 23 verschiedene Modi zur Verfügung.
4. Drücken Sie ON zur Bestätigung oder drücken Sie gleichzeitig DME und SEND zum Beenden.

MEMORY (SPEICHER)

IM SPEICHER SICHERN

Der Speicher muss zum Speichern von Daten aktiviert sein. Informationen zum Aktivieren des Speichers finden Sie unten unter [ENABLE MEM \(SPEICHER AKTIVIEREN\)](#).

Wenn der Speicher aktiviert ist, können die Ergebnisse durch Drücken von  SEND im internen Speicher gespeichert werden. Die Datendatei kann per Bluetooth an **Haglof Link** oder BLE Commander gesendet werden.

SEND FILE (DATEI SENDEN) – BLUETOOTH (BLE)






Die im Vertex 5 Instrument gespeicherten Daten (CSV-Datei) können per BLE (Bluetooth Low Energy) an ein externes Gerät, beispielsweise die Anwendung Haglof Link für iOS und Android oder Haglof BLE Commander unter Win10 gesendet werden.

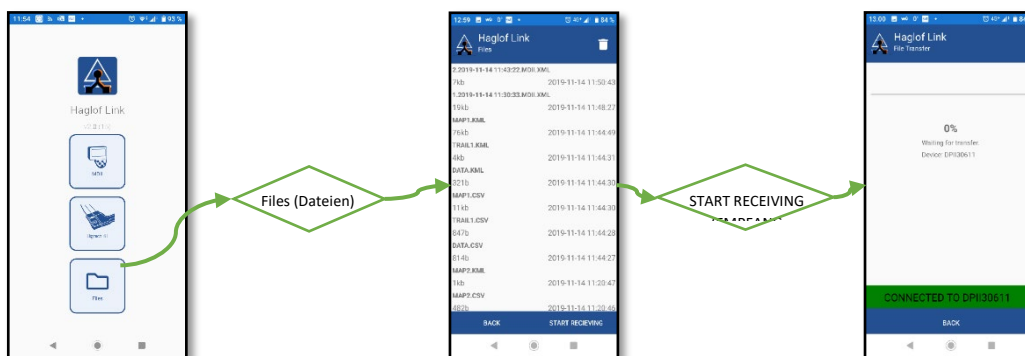
Die Daten werden als **“DATA snr.seq.CSV”** gesendet, wobei snr der Seriennummer entspricht und seq die Dateinummer ist (wird bei jeder erfolgreichen Übertragung um 1 erhöht). Beispiel: **“DATA 10020.1.CSV”**.

1. Wählen Sie **MEMORY** (SPEICHER) und drücken Sie ON.
2. Wählen Sie **SEND FILE** (DATEI SENDEN) und drücken Sie ON zur Bestätigung.
3. Starten Sie die Anwendung auf dem Gerät, das die Dateien empfangen soll und stellen Sie mit dem Gerät die Verbindung zum Vertex 5 Instrument her.

AN HAGLOF LINK

Mit dieser Funktion kann der Benutzer lokal gespeicherte Datendateien an die Anwendung Haglof Link senden, die für Android und iOS erhältlich ist.

1. Starten Sie die App  **Haglof Link** auf Ihrem mobilen Gerät.
2. Wählen Sie das Symbol  **Files (Dateien)**
 - a. Wählen Sie am Vertex 5 **MEMORY (SPEICHER)** und drücken Sie  **ON** gehen Sie dann auf **SEND FILE (DATEI SENDEN)** und drücken Sie  **ON**. Der Vertex wartet auf die Verbindung mit Haglof Link.
3. Wählen Sie in Haglof Link **START RECEIVING** .
 - a. Haglof Link baut die Verbindung auf, zeigt **CONNECTED TO VERTEX 1001** und der Vertex überträgt die Datei.
 - b. Falls Haglof Link sich nicht mit dem Vertex 5 verbindet, wählen Sie **CONNECT TO DEVICE** . Haglof Link sucht dann nach dem Vertex 5. Wenn es in der Liste erscheint, wählen Sie die richtige Einheit aus der Liste aus.
4. Wenn die Übertragung abgeschlossen ist, wählen Sie in Haglof Link **BACK** und die Datei wird unter  **Files (Dateien)** aufgeführt.
5. In **Files (Dateien)**. Wählen Sie die Datei und entscheiden Sie, was Sie tun möchten: **Open** (öffnen), **Delete**



(löschen) oder **Share** (teilen).

HAGLOF LINK

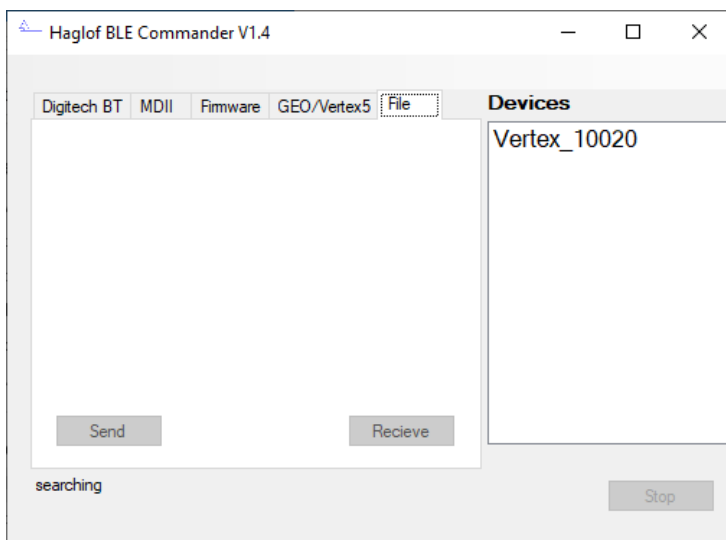
Haglof Link ist kostenlos und steht im **App Store** oder auf **Google Play** zum Download zur Verfügung.

Haglof Link



AN WINDOWS – HAGLOF BLE COMMANDER

1. Starten Sie **Haglof BLE Commander**.
2. Wählen Sie das Vertex 5 aus der Geräteliste.
3. Wählen Sie die Schaltfläche **Receive** (Empfangen) aus.
4. Wenn die Übertragung abgeschlossen ist, wählen Sie den Dateinamen (DATA-XXX.CSV), um das Verzeichnis zu



öffnen, in dem die Datei gespeichert ist.

HAGLOF BLE COMMANDER

Der mitgelieferte USB-Stick enthält die **Vertex 5 - Ausführliche Bedienungsanleitung** und das Kommunikationsprogramm für Windows **Haglof BLE Commander**.

Haglof BLE Commander ist kostenlos und kann heruntergeladen werden von www.haglof.app

- ! Hinweis: Windows10 und .NET 4.5 werden benötigt, um diese Software auszuführen.
 - ! Koppeln Sie den Vertex 5 keinesfalls mit Windows 10, da die direkte Kopplung zu Problemen mit den Bluetooth-Funktionen führen kann.



ENABLE MEM (SPEICHER AKTIVIEREN)

Aktivieren Sie den integrierten Speicher, um Ergebnisse durch Drücken der Taste SEND zu speichern. Hinweis:

! Beim Aktivieren der Speicherfunktion ist die Möglichkeit zum Versenden von Daten per Bluetooth oder Infrarot deaktiviert.

2. Wählen Sie **SETTINGS** (EINSTELLUNGEN) im Hauptmenü und gehen Sie zum Menü **MEMORY** (SPEICHER). Drücken Sie die Taste ON.
- 4 Wählen Sie **ENABLE MEM** (DATEI SENDEN) und drücken Sie die Taste ON zur Bestätigung dieser Auswahl.
- 5 Verwenden Sie die **DME**- oder **SEND**-Taste zum Markieren des Feldes **MEMORY** (SPEICHER), und drücken Sie ON, um diese Auswahl zu speichern.

Wenn die Speicherfunktion aktiviert ist, können alle Arten von Messdaten gespeichert werden. Jeder Datensatz wird mit einer 5-stelligen numerischen Attribut-ID gespeichert. Die ID wird nach einem Ergebnis eingegeben, wenn die Taste SEND gedrückt wird.

CLEAR MEM. (SPEICHER LÖSCHEN)

Verwenden Sie diese Option, um alle Daten in Ihrem Vertex 5 Instrument zu löschen.

1. Wählen Sie **SETTINGS** (EINSTELLUNGEN) im Hauptmenü und drücken Sie **ON**.
2. Wählen Sie **MEMORY** (SPEICHER) und drücken Sie ON.
3. Wählen Sie **CLEAR MEM** (DATEI SENDEN) und drücken Sie ON zur Bestätigung.
4. Verwenden Sie die **DME**- oder **SEND**-Taste zum Markieren des Feldes **DELETE** (LÖSCHEN), und drücken Sie anschließend ON, um Ihre Datendatei zu löschen.

5. Stellen Sie sicher, dass Sie die Datendatei an Ihr Mobiltelefon oder Ihren PC senden, bevor Sie den Speicher löschen.

FORMATIEREN

Alle Daten im Vertex 5 Instrument werden gelöscht und das SSD-Laufwerk wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

1. Wählen Sie **SETTINGS** (EINSTELLUNGEN) im Hauptmenü und drücken Sie ON.
2. Wählen Sie **MEMORY** (SPEICHER) und drücken Sie ON.
3. Wählen Sie **FORMAT** (FORMATIEREN) und drücken Sie ON.
4. Verwenden Sie die **DME**- oder **SEND**-Taste zum Markieren des Feldes **DELETE** (LÖSCHEN), und drücken Sie anschließend ON, um das SSD-Laufwerk zu formatieren.

! Stellen Sie sicher, dass Sie die Datendatei an Ihr Mobiltelefon oder Ihren PC senden, bevor Sie den Speicher formatieren.

INFO

INFO gibt an, wie viel Speicherplatz (%) des Instruments belegt ist.

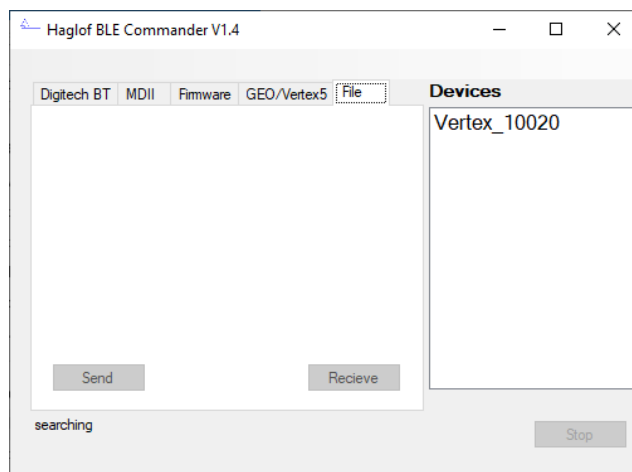
1. Wählen Sie **SETTINGS** (EINSTELLUNGEN) im Hauptmenü und drücken Sie ON.

2. Wählen Sie **MEMORY** (SPEICHER) und drücken Sie ON.
3. Wählen Sie **INFO** (FORMATIEREN) und drücken Sie ON.
4. Der Vertex zeigt an, wie viel Speicherplatz (%) des Instruments belegt ist.

UPGRADE (FIRMWARE UPGRADE)

Die Firmware des Vertex 5 kann aktualisiert werden.

1. Wählen Sie **MEMORY** (SPEICHER) und drücken Sie ON.
2. Wählen Sie **UPGRADE** (UPGRADE) und drücken Sie ON.
3. Starten Sie **Haglof BLE Commander**.
4. Wählen Sie das Vertex 5 Gerät aus der Geräteliste.
5. Wählen Sie **Send** (Senden) und wählen Sie eine Firmware-Datei (*.VX5) aus. Wählen Sie **Open** (Öffnen).
6. Die Übertragung beginnt.
7. Wenn die Übertragung abgeschlossen ist, schalten Sie den Vertex 5 aus.
8. Halten Sie die **SEND**-Taste gedrückt und drücken Sie dann die ON-Taste, um den Aktualisierungsvorgang zu starten.



HAGLOF BLE COMMANDER

Der mitgelieferte USB-Stick enthält die **Vertex 5 - Ausführliche Bedienungsanleitung** und das Kommunikationsprogramm für Windows **Haglof BLE Commander**.

Haglof BLE Commander ist kostenlos und kann heruntergeladen werden von www.haglof.app

! Hinweis: Windows10 und .NET 4.5 werden benötigt, um diese Software auszuführen.



! Koppeln Sie den Vertex 5 keinesfalls mit Windows 10, da die direkte Kopplung zu Problemen mit den Bluetooth-Funktionen führen kann.

EXIT (BEENDEN)

Wählen Sie **EXIT** (BEENDEN) und drücken Sie ON, um ins Hauptmenü zurückzukehren.

ENTFERNUNGSMESSUNG

Ultraschallsignale werden zur Durchführung von Messungen in Wäldern, in dichtem Gelände und auf kreisförmigen Probeflächen eingesetzt.

EINIGE FAKTEN ZU ULTRASCHALL

Ultraschallimpulse bewegen sich aufgrund von externen Bedingungen mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten. In offenem Gelände ohne Hindernisse zwischen dem Vertex 5 Instrument und dem Transponder können Entfernungen bis zu 40 Meter oder mehr gemessen werden. Wenn der Transponder eingestellt ist, um einen vollen Kreis zu messen, beträgt die Entfernung ca. 20 Meter. Kalibrieren Sie den Ultraschall immer mit der aktuellen Temperatur und stellen Sie sicher, dass der Vertex 5 die gleiche Temperatur wie die Umgebungsluft hat. Ein eingebauter Sensor kompensiert Temperaturschwankungen. Um maximale Präzision zu erreichen wird empfohlen, das Instrument regelmäßig – vorzugsweise täglich – zu kontrollieren und falls erforderlich zu kalibrieren.

DME –ENTFERNUNGSMESSUNG MIT ULTRASCHALL

1. Schalten Sie den Vertex 5 aus.
2. Aktivieren Sie den T3-Transponder, indem Sie ihn ca. 2 cm vor den Ultraschalllautsprecher an der Vorderseite des Vertex 5 halten und drücken Sie DME.
 - a. Warten Sie auf 2 kurze Signaltöne vom Transponder. Der T3 Transponder ist jetzt aktiv und bleibt im aktiven Modus, bis er sich nach 20 Minuten Inaktivität selbst ausschaltet.
 - b. Um den Transponder auszuschalten, wiederholen Sie das oben beschriebene Verfahren und warten Sie auf 4 kurze Signaltöne.
3. Um eine Distanz zu messen, drücken Sie die DME-Taste und die gemessene Entfernung wird angezeigt.
4. Wiederholen Sie Punkt 3 für weitere Entfernungen.

Drücken Sie DME und SEND gleichzeitig, um das Vertex 5 auszuschalten.

ENTFERNUNGSMESSUNG MIT T3 TRANSPONDER AUF 360° ADAPTER/VERTEILER

Mit dem Adapter werden die Ultraschallsignale so verteilt, dass Messungen aus jeder Richtung in einem vollen Umkreis möglich sind. Dies ist besonders nützlich bei der Arbeit in kreisförmigen Probenparzellen, wo die Entfernung vom Probeflächenmittelpunkt zu einem Objekt in einer kreisförmigen Probenfläche gemessen werden kann.

! Beachten Sie, dass der Ultraschall ca. 3 cm zusätzlich zurücklegen muss und die Ablesung sollte an der Schnittkante der Vertex 5-Anzeige erfolgen, wenn die Kalibrierung entsprechend der Anleitung durchgeführt wurde.

BAF – BASAL AREA FUNCTION (GRUNDFLÄCHENFUNKTION)

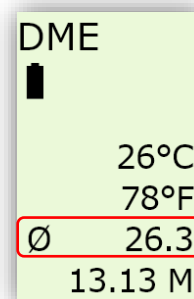
Wenn Sie mit einem Faktor-Maßstab „Relaskop“ oder einem Prisma messen, können manche Bäume durch andere verdeckt sein, was eine korrekte Messung der Grundfläche verhindert. Mit der eingebauten BAF-Funktion des Vertex 5 wird der Minstdurchmesser für jeden Baum angezeigt, wenn die Entfernung vom Parzellenmittelpunkt mit Ultraschall gemessen wird.

Beginnen Sie mit dem Einstellen des Faktors (BAF) der Faktor-Messlehre oder des Prismas im Menü SETTINGS (EINSTELLUNGEN), siehe dazu den Abschnitt SETTINGS (EINSTELLUNGEN).

Messen Sie die Entfernung vom Baum zum Referenzpunkt mit der DME-Funktion. Die Entfernung und ein berechneter Minstdurchmesser (cm) wird angezeigt. Der Durchmesser des Baums wird gemessen, der Baum sollte nur in die Parzelle einbezogen/gezählt werden, wenn der Durchmesser den auf der Vertex 5 Anzeige angezeigten Durchmesser überschreitet.

Wählbarer Basalflächenfaktor bei metrischen Einheiten: 0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. (m²/ha)

Wählbarer Basalflächenfaktor (BAF) bei Fuß: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50. (ft²/acre)



Wenn das Gelände geneigt ist, kann der Vertex 5 den Minstdurchmesser abhängig von der Neigung ausgleichen. Verwenden Sie die WINKEL-Funktion zur Messung von Entfernung und Winkel des Baums zum Parzellenmittelpunkt, siehe dazu den Abschnitt WINKEL - horizontale Entfernung mit Ultraschall.

BAF-FUNKTION –MINDESTDURCHMESSER IN GENEIGTEM GELÄNDE

In schrägem (geneigtem) Gelände kann der VERTEX 5 die Steigung ausgleichen und den Durchmesser berechnen. Verwenden Sie in solchen Fällen die Funktion **ANGLE** (WINKEL) im Menü, um die Entfernung und den Winkel vom Baum zum Referenzpunkt zu messen (siehe Abschnitt **ANGLE** in diesem Benutzerhandbuch).

BLUETOOTH – KOMMUNIKATION

Die Vertex 5 Instrumente verfügen über integriertes Bluetooth® Low Energy V4.0 für die drahtlose Datenübertragung auf PCs, Computer-Messkluppen oder Handheld-Computer. Bei einigen Empfangsgeräten muss ein PIN-Code eingegeben werden, um eine Verbindung aufzubauen. Der Standard-Code des Instruments ist 1234.

Für eine Verbindung von Geräten per Bluetooth sollten diese nicht weiter als 50 m voneinander entfernt sein.

! Hinweis: Beim Aktivieren der Speicherfunktion ist die Möglichkeit zum Versenden von Daten per Bluetooth oder Infrarot deaktiviert.

Um Bluetooth zu aktivieren, siehe [EINSTELLUNGEN - BLUETOOTH](#).

IR-KOMMUNIKATION

Daten können mit IR (Infrarot) an die Digitech® Professional, DP II oder MD II-Messkluppen von Haglöf Sweden gesendet werden. Die Daten aus dem Instrument werden seriell als Text gesendet.

Die Daten werden übertragen, wenn die Taste SEND gedrückt wird. Um die IR- oder Bluetooth-Datenübertragung zu aktivieren, muss zunächst die Datenspeicherungsfunktion (ENABLE MEM) im Menü MEMORY (SPEICHER) deaktiviert werden.

1. Aktivieren Sie den IR-Empfänger (siehe die separate Bedienungsanleitung der Messkluppe).
2. Zielen Sie auf den IR-Port des Vertex 5 Instruments mit dem IR-Empfänger und drücken Sie auf SEND.
 - a. Wiederholen Sie Punkt 2, falls erforderlich.

Der Abstand zwischen dem Instrument und dem IR-Empfänger sollte nicht größer als 10 cm sein.

DATENFORMAT

IR UND KLASSISCHES BLUETOOTH

Das IR-Datenpaket enthält insgesamt 40 Zeichen.

```
1 0000<LF><CR>
2 0000<LF><CR>
3 0000<LF><CR>
4 0000<LF><CR>
5 +000<LF><CR>          (Bei negativem Winkel wird '+' ersetzt durch '-')
<LF>=Linefeed (ASCII 10)
<CR>=Carriage Return (ASCII 13)
```

Bei der Höhenmessung wird Folgendes gesendet:

```
Zeile 1:      1:a Höhe (dm alt. feet X 10)
Zeile 2:      2:a Höhe (dm alt. feet X 10)
Zeile 3:      3:e Höhe (dm alt. feet X 10)
Zeile 4:      Horizontale Entfernung zum Objekt (dm alt. ft X 10)
Zeile 5:      Winkel zum Objekt (grad X10)
```

Bei der Distanzmessung wird Folgendes gesendet:

```
Zeile 1:      0000
Zeile 2:      0000
Zeile 3:      0000
Zeile 4:      Entfernung zum Transponder (cm alt. ft X 10)
Zeile 5:      Winkel zum Objekt (grad X10)
```

BLUETOOTH BLE

Das Vertex 5 Instrument bietet die Möglichkeit des Datenaustauschs mit Bluetooth Low Energy (BLE) Geräten, normalerweise unterstützt von Android, iOS und Win10. Für die Übertragung wird eine App benötigt, die den unten beschriebenen GATT-Dienst unterstützt. Die Daten werden übertragen, indem die Taste SEND am Vertex 5 Instrument nach einer Messung gedrückt wird.

```
service uuid = "9e000000-f685-4ea5-b58a-85287cb04965"
characteristic uuid = "9e010000-f685-4ea5-b58a-85287cb04965"
```

Insgesamt 20 Bytes:

Byte 0-3	horizontale Entfernung	(m x10)	"0" .. "9999"
Byte 4-7	Entfernung	(m x10)	"0" .. "9999"
Byte 8-11	Höhe	(m x10)	"0" .. "9999"
Byte 12-15	vertikaler Winkel	(° x10)	"-900" .. "900"
Byte 15-19	horizontaler Winkel	(° x10)	"0" (nicht verwendet)

TECHNISCHE SPEZIFIKATION

Physisch	
Abmessungen (L x B x H)	80x50x30mm
Gewicht	180 g (inkl. Batterie)
Gehäuse- und Rahmenmaterial	Aluminium
Schock/Vibration	MIL-STD-810E
Feuchtigkeit	IP67, NEMA 6
Betriebstemperatur	Temperaturbereich -20° bis +45°C / -4F bis 113F

Stromversorgung	
Stromverbrauch	Max. 0,4W
Akkulaufzeit	Ca. 2000 Messungen
Akkutyp	1,5V AA Alkaline

Benutzeroberfläche	
Tasten	3 Multifunktionstasten
Summer	Ja
Display	Graphik-LCD 100 x 60 Pixel
Bluetooth	Klassisches Bluetooth Class 2, Spp (serielles Profil), PIN-Code 1234 und Bluetooth Low Energy V4.0.
Bluetooth-Daten klassisches Format	Haglöf-Standardformat
Bluetooth BLE GATT Server	Entfernung (dm), Höhe (dm), Neigung in GATT-Datenbank. (iOS, Android, Win10)
IR	Haglöf-Standardformat
Sucher	LED-Fadenkreuz 1x Vergrößerung

Speicher	
Speicherkapazität	8Mb. 5000 Datensätze
Speichertyp	Nichtflüchtig
Datendatei	CSV

Höhe	
Bereich	0-999,9 m/ft
Auflösung	0,1 m/ft

Vertikaler Winkel	
Einheiten für Winkel	Grad 360°, Gradient 400° und %
Winkelbereich	-90,0° bis +90,0°
Winkelauflösung	0,1°
Genauigkeit	0,1°

Ultraschall	
Max. Entfernung zu Transponder T3	<30m/100ft
Max. Entfernung zu T3 mit 360°-Adapter	<20m/60ft
Auflösung	0,01m/0,1ft
Genauigkeit	1 % oder besser, wenn kalibriert

T3 Transponder	
Größe: Durchmesser	70 mm/2,8"
Gewicht	85 g/5 oz (mit Batterie)
Batterie	1 x 1,5 V AA Alkaline
Stromverbrauch	9mW

Sonstiges	
Adapter/Verteiler	Kunststoff, Gewicht ca. 30g/1oz
Einbeinstativ/Parzellenstab	4-teilig, 33 - 140 cm, Gewicht ca. 270 g/9,5 oz, Aluminium/Kunststoff. Kameraartiges Einbeinstativ mit Fußträger und 1/4-20-Gewinde
Einbeinstativ nicht-magnetisch	Maßgefertigtes 2-teiliges, nicht-magnetisches Einbeinstativ mit ¼ 20" Gewinde zur Montage am Instrument
Gehäuse	Weicher Instrumententragekoffer. Transportkoffer aus Aluminium.

FEHLERERKENNUNG

ULTRASCHALL

Fehlersymptom**Prüfpunkte**

Es wird keine Entfernung auf dem Display angezeigt.

Stellen Sie sicher, dass der Transponder eingeschaltet/aktiviert ist.

Niedriger Akku-Ladezustand.

Wiederholte Geräusche in der Umgebung (Motorsägen, Straßenverkehr, Grillen...)

Verwendung der falschen Art von Transponder

Die gemessenen Distanzwerte sind instabil.

Wiederholte Geräusche in der Umgebung (Motorsägen, Straßenverkehr, Grillen...)

Kalibrierung Ultraschall.

Der rote Zielpunkt verschwindet nicht.

Stellen Sie sicher, dass der Transponder eingeschaltet/aktiviert ist.

Niedriger Akku-Ladezustand.

Wiederholte Geräusche in der Umgebung (Motorsägen, Straßenverkehr, Grillen...)

Verwendung der falschen Art von Transponder
Winkel zum Objekt ist zu groß – erhöhen Sie den Abstand zum Zielobjekt.

Vertex 5 startet nicht

Niedriger Batterie-Ladezustand, Austausch erforderlich.

Die Transpondereinheit startet nicht.

Batterie entladen

Es werden keine Messergebnisse angezeigt

Stellen Sie sicher, dass der Transponder eingeschaltet/aktiviert ist.


Niedriger Akku-Ladezustand. Wiederholte Geräusche in der Umgebung (Motorsägen, Straßenverkehr, Grillen...) Verwendung der falschen Art von Transponder Winkel zum Objekt ist zu groß – erhöhen Sie den Abstand zum Zielobjekt. Das Messinstrument wird nicht ruhig gehalten. Das Instrument hat keine Horizontaldistanz registriert.

Unrealistische oder falsche Messergebnisse

Wiederholte Geräusche in der Umgebung (Motorsägen, Straßenverkehr, Grillen...)

Das Messinstrument wird nicht ruhig gehalten.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN/DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

CE	<p>Produktherkunft: Schweden (EC)</p> <p>Konformitätserklärung: Haglöf Sweden AB erklärt hiermit unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Vertex 5 Gerät den Anforderungen der folgenden anwendbaren europäischen Richtlinien entspricht:</p> <p>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungs-(Sicherheits-)Richtlinie 2014/35/EU, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU,</p> <p>Die Konformität wird nach den folgenden Normen bewertet:</p> <p>Emission: EN 61000-6-3:2007, A1:2011 Immunität: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-4-2, -3</p> <p>Genehmigt: 11. Nov 2019, Joakim Nygren R&D Manager, Haglöf Sweden AB Bericht Nr. 19086 von KEMET, Thörnblads väg 6, 386 90 Färjestaden, Schweden</p>
FCC	<p>Dieses Gerät, der Vertex 5, enthält FCC ID QOQBT121, und erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Voraussetzungen:</p> <p>(1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen, und (2) dieses Gerät muss jegliche Interferenz von außen aufnehmen, selbst wenn sie nicht gewünschte Funktionen verursachen.</p>
FCC PART 15.21	<p>Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Norm verantwortlichen Partei genehmigt wurden, können zum Erlöschen der Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts führen.</p> <p>Modifikationen / Änderungen durch den Benutzer Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bieten, wenn das Gerät in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und strahlt möglicherweise Hochfrequenzenergie aus und kann, wenn es nicht in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, schädliche Funkkommunikationsstörungen verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet kann schädliche Störungen verursachen. In diesem Fall muss der Benutzer die Störungen auf eigene Kosten beheben.</p>
IC CANADA	<p>Dieses Gerät, der Vertex 5, enthält FCC IC 5123A-BGTBT121, und entspricht den lizenzfreien RSS-Standards gemäß Industry Canada. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Voraussetzungen:</p> <p>(1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen, und (2) dieses Gerät muss jegliche Interferenz von außen aufnehmen, selbst wenn sie nicht gewünschte Funktionen verursachen.</p> <p>Ce produit, Vertex 5, IC ID 5123A-BGTBT121, est conforme au Chapitre 15 du Règlement FCC et le RSS du Règlement IC. L'utilisation est soumise aux deux conditions suivantes:</p> <p>(1) le périphérique ne peut pas causer d'interférences nuisibles et (2) l'appareil doit accepter toute interférence en réception, y compris les interférences causant un dysfonctionnement de l'appareil.</p>
ZERTIFIKAT FÜR SÜDKOREA	<p>Zertifikat für Sende- und Kommunikationsgeräte Nr. MSIP-CRM-BGT-BT121.</p>
JAPAN	<p>Dieses Gerät enthält spezielle Funkausrüstung, die gemäß der Konformitätsbescheinigung der technischen Vorschrift nach dem Funkgesetz zertifiziert wurde.</p> <div style="text-align: center;">  R 209-J00171 </div> <p style="text-align: center;">当該機器には電波法に基づく、技術基準適合証明等を受けた特定無線設備を装着している。</p>

GARANTIE- UND SERVICEINFORMATIONEN

Der Vertex 5 wird mit einer einjährigen, beschränkten Garantie geliefert. Haglöf Sweden AB garantiert, dass dieses Produkt bei normaler Verwendung für einen Zeitraum von 12 Monaten nach Lieferung frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Die Garantie schließt Akkus, Zubehör und schriftliche Materialien aus. Die Garantie gilt nicht, wenn das Produkt nicht ordnungsgemäß installiert oder kalibriert wurde oder auf eine Art und Weise betrieben wurde, die nicht mit den Angaben in dem Benutzerhandbuch übereinstimmt. Die Garantie wird ebenfalls automatisch ungültig, wenn das Produkt externen Kräften ausgesetzt wurde, und sie gilt nicht für kosmetische Mängel. Die einjährige, beschränkte Garantie deckt offensichtliche Produktionsfehler ab. Es können Mängel an den elektronischen Bauteilen auftreten, die vom Hersteller unmöglich vor der Montage oder dem Versand des Produktes erkennbar waren. Haglöf Sweden AB ist unter keinen Umständen verantwortlich für Probleme solcher Art und übernimmt keine Haftung für entgangene Geschäftsmöglichkeiten oder Gewinne, verlorene Ersparnisse, Folgeschäden oder andere Schäden aus der Verwendung der beschriebenen Produkte. Anzeichen für Missbrauch, kosmetische Schäden, Unfälle oder ähnliches machen die Garantie automatisch ungültig. Die Garantie gilt in dem Land, in dem Ihr Haglöf Produkt erworben wurde. Ein Produkt, das von einem Garantiefall betroffen ist, wird ausgetauscht, gewartet und entsprechend der gesonderten Vereinbarung zwischen Händler und Käufer im Rahmen der Bedingungen der beschränkten Garantie repariert. Haglöf Sweden behält sich nach Sichtung und Auswertung des Produkts das Recht vor, festzulegen, welche Möglichkeit für jeden einzelnen Fall die geeignetste ist. Für vollständige Garantie- und Serviceinformationen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE BEDIENUNG

Um Verletzungen oder Sachschäden zu vermeiden, lesen Sie sich bitte die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch:

- Verwenden Sie das Instrument nicht in Verbindung mit anderen optischen Instrumenten, wie Ferngläsern und Objektiven. Die Verwendung des Instruments in Verbindung mit anderen optischen Instrumenten erhöht die Gefahr von Augenschäden.
- Drücken Sie niemals die Taste ON, während Sie mit den Augen das Ziel anvisieren oder von der Objektivseite aus in die Optik blicken.
- Demontieren Sie das Gerät nicht. Bei jeglichen Anzeichen einer Demontage erlöschen jegliche Garantien und der Hersteller garantiert nicht mehr für das Produkt.
- Legen Sie das Instrument niemals an einem instabilen Ort ab.
- Schauen Sie niemals durch das Instrument, während Sie laufen.
- Sollten bei Ihnen Symptome von Augenreizung oder Entzündung der Haut rund um das Auge aufgrund der Verwendung des Instruments auftreten, konsultieren Sie unverzüglich einen Arzt.
- Wenn das Instrument nicht ordnungsgemäß funktioniert, verwenden Sie es nicht weiter, und konsultieren Sie das Handbuch. Wenn Sie das Problem nicht beheben können, wenden Sie sich an Ihren lokalen Vertreter für Anleitungen bzw. Informationen darüber, wohin Sie das Gerät zur Reparatur senden können.
- Das Instrument verfügt über integriertes Bluetooth® zur Übertragung von Daten an externe Geräte. Es können lokale Einschränkungen für die Verwendung von Bluetooth® gelten. Es obliegt der Verantwortung des Benutzers zu überprüfen, ob die Technologie des Instruments in der Region, in der es betrieben wird, zulässig ist.

PFLEGE, LAGERUNG UND WARTUNG

- Bewahren Sie das Gerät beim Transport in seiner weichen Tragetasche auf. Schwingen Sie das Instrument nicht an seiner Schlaufe.
- Das Instrument ist wasser- und staubgeschützt, sollte aber nicht im Wasser verwendet werden, da es nicht wasserfest ist.
- Wenn das Instrument Regen, Wasser, Sand und Schlamm ausgesetzt wurde, reinigen Sie es mit einem weichen, sauberen und trockenen Tuch. Verwenden Sie niemals Alkohol, Benzol, Lösungsmittel oder andere organische Substanzen zur Reinigung des Gehäuses des Instruments! Reinigen Sie das Instrument nach einer solchen Exposition stets so schnell wie möglich und bewahren Sie es stets an einem kühlen, trockenen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung auf.
- Entfernen Sie Staub von der Linse mit einer weichen, ölfreien Bürste. Um Flecken oder Verschmutzungen (Fingerabdrücke usw.) zu entfernen, wischen Sie die Linsen sanft mit einem weichen sauberen Baumwolltuch oder ölfreien Linsenreinigungstuch ab. Um eine Linse zu reinigen, befeuchten Sie sie mit Linsenreinigungsflüssigkeit und wischen Sie sie mit einem Linsenreinigungstuch ab. Hartnäckige Flecken können auch mit einer kleinen Menge von reinem Alkohol unter besonderer Vorsicht zur Vermeidung von Kratzern auf der Oberfläche entfernt werden. Das Tuch sollte nur einmal benutzt werden.
- Setzen Sie das Instrument nicht übermäßiger Hitze oder UV-Strahlen aus, da diese das Instrument beschädigen können.
- Bei plötzlichen Temperaturänderungen oder hoher Luftfeuchtigkeit kann Kondenswasser auf der Linse auftreten. Verwenden Sie das Instrument nicht, bis das Kondenswasser verdunstet ist. Trocknen Sie das Instrument bei Raumtemperatur und an einem kühlen, trockenen Ort.
- Bewahren Sie das Instrument und alle Zubehörteile außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern auf. Wenden Sie sich unverzüglich an einen Arzt, wenn ein kleines Kind irgendwelche Teile des Instruments oder der Verpackung verschluckt hat.

HINWEISE ZU BATTERIEN

- Spülen Sie die Haut oder die Augen gut mit Wasser, wenn sie Batterieflüssigkeit ausgesetzt wurden. Im Falle des Verschluckens kontaktieren Sie sofort einen Arzt.
- Schließen Sie Batterieanschlüsse niemals kurz, und tragen Sie keine Batterien zusammen mit Schlüsseln oder Münzen in der Tasche.
- Halten Sie Batterien von Feuer und Wasser fern und zerlegen Sie Batterien nicht.
- Vermeiden Sie, Batterien starken Vibrationen, Stößen, Flüssigkeit oder extremen Temperaturen auszusetzen. Bei falscher Handhabung können Batterien platzen, auslaufen und zu Korrosion von Geräten und Flecken auf der Kleidung führen.

SOFTWARE

© Alle Urheberrechte an der Haglöf Sweden AB Software liegen bei Haglöf Sweden AB. Die unerlaubte Vervielfältigung ist verboten. Haglöf Sweden AB ist eine eingetragene Marke und VERTEX ist eine anerkannte Marke von Haglöf Sweden AB. Die Herstellung erfolgt in Schweden.

Haglöf Sweden und seine Lieferanten können keine Garantie für die Leistung oder Ergebnisse bei Verwendung der Firmware, Software oder Hardware, noch der Dokumentation übernehmen. Es werden keine Garantien oder Bedingungen gegeben, weder ausdrücklich noch implizit, hinsichtlich der Vermarktungsfähigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck. Falls Softwareprobleme auftreten, kontaktieren Sie bitte Ihren Programmierer für Hilfestellung. Haglöf Sweden übernimmt keine Verantwortung für den Verlust von Einkommen, Zeit, sowie für Probleme oder Verzögerungen durch Probleme mit Soft- oder Hardware der Produkte. Die Urheberrechte für die gesamte Software und Firmware von Haglöf Sweden liegen bei Haglöf Sweden. Alle Listen und/oder Informationen bezüglich Software für die Produkte von Haglöf Sweden AB sollten als Kurzbeschreibungen und nicht als vollständige Anleitung dazu, was zur Verfügung steht, und was nicht, betrachtet werden. Wenden Sie sich an den Hersteller für weitere Informationen über die Geschäftsbedingungen.

- Kontaktieren Sie stets Ihren Haglöf Sweden-Vertreter/Händler, bei dem Sie das Instrument erworben haben, wenn Sie Hilfe bei jeglichen Fragen zu Service und Garantie benötigen.
- Für eine gültige Inanspruchnahme der Garantie muss eine Kopie der Rechnung oder des Kaufbelegs vorgelegt werden. Bei der Rücksendung muss die Seriennummer des zurückgesandten Produkts klar und deutlich angegeben werden.
- Die Rücksendung an uns erfolgt auf Kosten des Käufers. Nach der Garantiereparatur oder Ersatz des Produkts erfolgt die Rücksendung an Sie auf unsere Kosten. Wenn die Garantie abgelaufen oder ungültig ist, erfolgen alle Sendungen auf Kosten des Käufers.
- Wenn bei Versand keine Originalrechnung vorgelegt werden kann oder ab dem Kaufdatum zwei Jahre oder mehr vergangen sind, werden von den zuständigen Zollbehörden Zollgebühren erhoben, möglicherweise auch in dem Land, in dem die Lieferung empfangen wird. Diese Gebühren sind vom Käufer zu tragen.
- Mit Fragen oder Kommentaren können Sie sich gerne an uns oder Ihren Haglöf Sweden AB-Vertreter wenden!
- Jegliche Anzeichen für Missbrauch oder Fahrlässigkeit verletzen unsere Garantiebedingungen.



HAGLÖF SWEDEN AB

Klockargatan 8
SE-882 30 Långsele, Schweden

Tel.: +46 620 255 80
E-Mail: info@haglofsweden.com

HAGLOF INC.,

P O Box 2548, 100 Solleftea Drive
MS 39110 Madison, USA

Tel.: +1 601 856 5119
Fax: +1 601 856 9075
E-Mail: sales@haglofinc.com

© Copyright 2020 Alle Urheberrechte am Haglöf Sweden AB Material liegen bei Haglöf Sweden AB. Die unerlaubte Vervielfältigung ist verboten. Haglöf Sweden AB und VERTEX 5 sind anerkannte Marken von Haglöf Sweden AB. Die Herstellung erfolgt in Schweden, EU.