



## Select your language

ΕΛΛΗΝΙΚΑ // Ετικέτα & γρήγορος οδηγός χρήσης και εγκατάστασης

ENGLISH // Label & quick installation and field use guide

ESPAÑOL // Etiqueta & guía rápida de uso e instalación

FRANÇAIS // Étiquette et guide rapide d'utilisation et d'installation

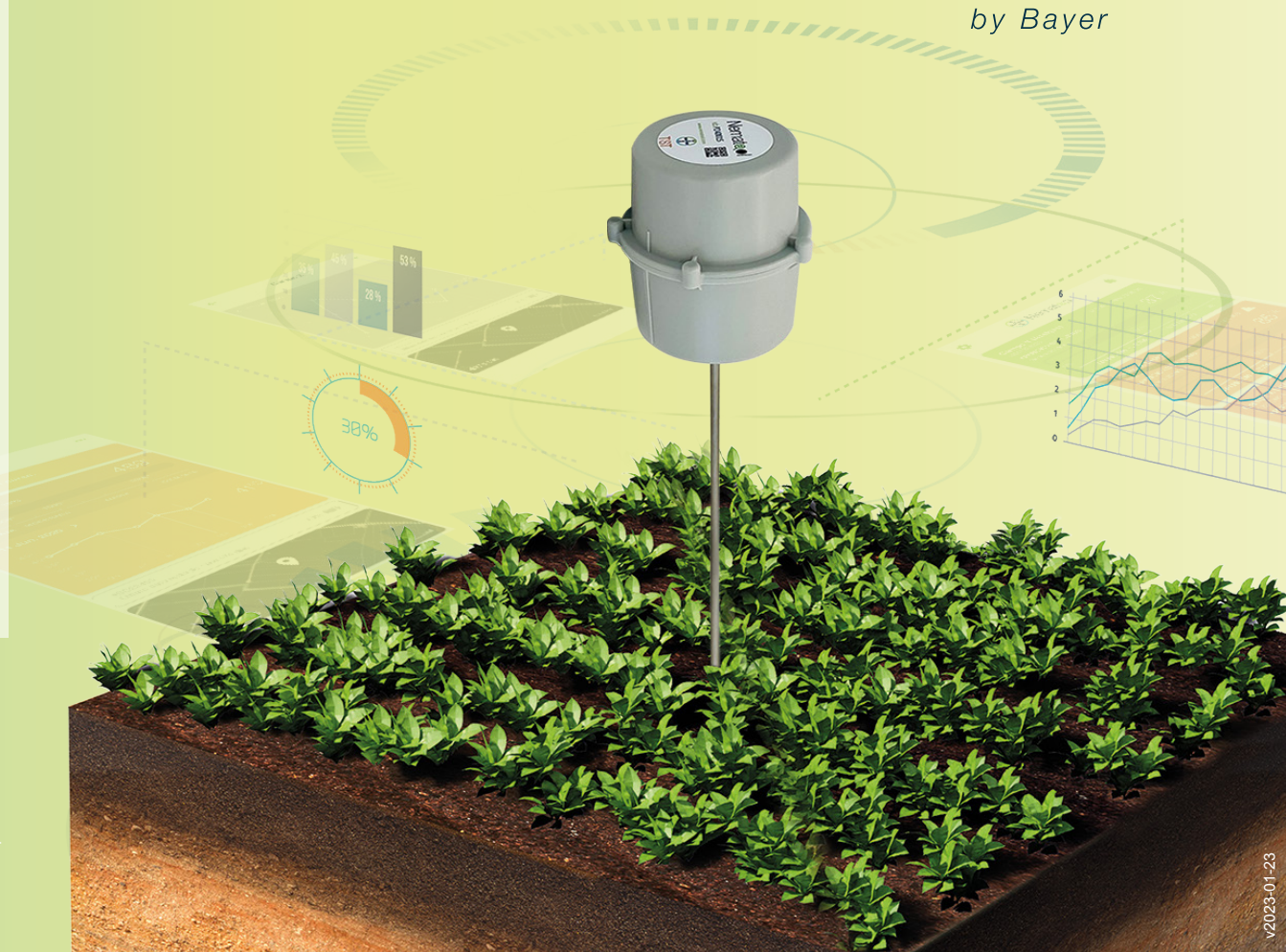
ITALIANO // Etichetta e guida rapida per l'utente e l'installazione

PORTUGUÊS // Rótulo e instalação rápida e guia de uso em campo

TÜRKÇE // Etiket ve hızlı kullanıcı ve kurulum kılavuzu

# nemaTQOL

by Bayer





# nemaT@OL

by Bayer

Nematool (v3). Αυτόνομος ανιχνευτής θερμοκρασίας εδάφους που σχετίζεται με μια ψηφιακή εφαρμογή για τη διαχείριση νηματωδών (*Meloidogyne spp*) Βελτιστοποίηση χρονισμού εφαρμογής νηματωδοκτόνου και ποιότητα ηλιακής έκθεσης

Πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν, διαβάστε προσεκτικά την ετικέτα. Προορίζεται για χρήση από επαγγελματίες αγρότες

#### Διανομή από:

Bayer ΕΛΛΑΣ ABEE  
Αγησιλάου 6-8  
151 23 Μαρούσι  
Αθήνα  
Τηλ: 210 6166000  
Fax: 210 6109100  
[www.cropscience.bayer.gr](http://www.cropscience.bayer.gr)

# nemaT@OL

by Bayer





## Περιγραφή Nematool

Το Nematool -sonda v3- είναι μια ηλεκτρονική συσκευή που παρέχει αυτόνομα πληροφορίες για τη θερμοκρασία του εδάφους χρησιμοποιώντας την τεχνολογία Narrow Band (NB). Η συσκευή συμμορφώνεται με τις οδηγίες της ΕΕ: 2014/53/ΕΕ – Διάθεση ραδιοεξοπλισμού στην αγορά και 2011/65/ΕΕ – περιορισμοί στη χρήση ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Η συσκευή πρέπει να αντιστοιχιστεί με την εφαρμογή «Nematool», όπου οι χρήστες μπορούν να βλέπουν επεξεργασμένες πληροφορίες και να λαμβάνουν ειδοποιήσεις για βελτιωμένη διαχείριση νηματωδών.

### Μπαταρία

Το Nematool (v3) διαθέτει μια μη επαναφορτιζόμενη μπαταρία λιθίου (<2g Li) που τροφοδοτεί τη λειτουργία του. Η συσκευή αναμένεται να έχει διάρκεια μπαταρίας έως και 5 χρόνια υπό κανονική χρήση. Για τα μοντέλα 2022/23 που είναι εξοπλισμένα με τεχνολογία GPRS, η αναμενόμενη διάρκεια ζωής της μπαταρίας είναι 1–2 χρόνια.

### Συνδεσιμότητα

η αποστολή δεδομένων θερμοκρασίας στον διακομιστή συνδέεται με συμφωνία με μια εταιρεία τηλεπικοινωνιών που παρέχει συνδεσιμότητα. Η συσκευή έχει ένα έτος συσχετισμένης συνδεσιμότητας που πρέπει να ανανεώνεται ετησίως εάν θέλετε να παρατείνετε το σέρβις της συσκευής (επισκευή).

### Προφυλάξεις κατά τον χειρισμό

Ο χειρισμός του Nematool δεν απαιτεί ειδικά προληπτικά μέτρα

### Προφυλάξεις αποθήκευσης / Φροντίδα & Συντήρηση

- // Μακριά από χημικά και τρόφιμα
- // Διατηρήστε τη συσκευή στην αρχική της συσκευασία
- // Μακριά από παιδιά
- // Απενεργοποιήστε τη συσκευή εάν δεν τη χρησιμοποιείτε

### Περιβαλλοντικές προφυλάξεις

- // Η συσκευή είναι ένα κλειστό σύστημα που δεν απελευθεώνει καμία ουσία στο περιβάλλον εάν διατηρείται η ακεραιότητά της.
- // Δεν απαιτούνται ειδικά μέτρα για την πρόληψη της ρύπανσης του περιβάλλοντος.



### Διαχείριση προϊόντων στο τέλος του κύκλου ζωής τους

Μόλις λήξει η ωφέλιμη διάρκεια ζωής της, η συσκευή πρέπει να απορριφθεί στα τοπικά κανάλια διαχείρισης ηλεκτρικού ή ηλεκτρονικού εξοπλισμού (Βάσει της Οδηγίας 2012/19/ΕΕ)

**Εγγύηση:** Αυτή η συσκευή συνοδεύεται από δύο χρόνια εγγύηση για ελαττώματα στα υλικά και την κατασκευή, με την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιείται και συντηρείται σύμφωνα με τις οδηγίες. Αυτή η εγγύηση δεν καλύπτει την μπαταρία. Η διάρκεια ζωής της μπαταρίας είναι σχεδιασμένη να διαρκεί για 5 χρόνια υπό κανονική χρήση (πολύ χαμηλά επίπεδα κάλυψης μπορεί να αυξήσουν σημαντικά την κατανάλωση ενέργειας της συσκευής). Η εγγύηση περιορίζεται στην επισκευή ή αντικατάσταση της συσκευής χωρίς επιπλέον κόστος. Δεν καλύπτονται βλάβες που προκύπτουν από ατυχήματα, κακή χρήση ή μη τήρηση των συστάσεων. Για τυχόν ερωτήσεις ή προβλήματα με τη συσκευή, επικοινωνήστε με τον διανομέα της Bayer από τον οποίο αγοράσατε το προϊόν. Όταν αναφέρετε ένα πρόβλημα, συμπεριλάβετε τον αναγνωριστικό κωδικό της συσκευής, την ημερομηνία αγοράς και τις λεπτομέρειες του προβλήματος. Η Bayer διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιήσει τον σχεδιασμό, την κατασκευή και την εμφάνιση του προϊόντος χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

# nemaT@OL

by Bayer





## Οδηγός εγκατάστασης εφαρμογής

1. Κατεβάστε την εφαρμογή **Nematool** στο κινητό σας τηλέφωνο.

**a. Για συσκευές iPhone/iPad:** Μεταβείτε στο Apple Store και αναζητήστε «Nematool». Μόλις το βρείτε, κάντε κλικ στο κουμπί «Απόκτηση» για λήψη. Ή κάντε κλικ στο παρακάτω κουμπί:



**b. Για συσκευές Android:** Μεταβείτε στο Play Store και αναζητήστε «Nematool». Μόλις το βρείτε, κάντε κλικ στο κουμπί «Λήψη». Ή κάντε κλικ στο παρακάτω κουμπί:



2. **Ανοίξτε την εφαρμογή:** μετά τη λήψη, θα βρείτε την εφαρμογή ήδη εγκατεστημένη στο κινητό σας και μπορείτε να την ανοίξετε.

3. **Εγγραφείτε στο Nematool:** Για να χρησιμοποιήσετε την υπηρεσία μας, πρέπει να εγγραφείτε με το email σας και να επιλέξετε έναν ασφαλή κωδικό πρόσβασης. Σε αυτό το στάδιο, θα έχετε πρόσβαση στους «Γενικούς Όρους Χρήσης» για την εφαρμογή και στην «Πολιτική Απορρήτου». Συνιστούμε να διαβάσετε αυτά τα έγγραφα προτού επιλέξετε «Εγγραφή».

4. Αφού ολοκληρώσετε αυτήν τη διαδικασία, είστε έτοιμοι να **συνδέσετε την εφαρμογή με μια συγκεκριμένη συσκευή Nematool** (βλ. «Οδηγός χρήσης στο χωράφι»).

## Οδηγός χρήσης στο χωράφι

1. **Ενεργοποιήστε τη συσκευή σας:** Η συσκευή Nematool πωλείται απενεργοποιημένη, επομένως η ενεργοποίησή της είναι το πρώτο βήμα. Φέρτε τον μαγνήτη κοντά στη σημειωμένη περιοχή της συσκευής μέχρι να ακούσετε 3 μπιπ και, στη συνέχεια, αφαιρέστε τον μαγνήτη. Στη συνέχεια, η συσκευή θα εκπέμψει επιπλέον 3 σύντομα μπιπ, υποδεικνύοντας ότι έχει ενεργοποιηθεί. Η λυχνία LED θα αναβοσβήνει με μπλε χρώμα κατά την αναζήτηση δικτύου και σύνδεσης και θα αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα όταν δημιουργηθεί η σύνδεση πριν απενεργοποιηθεί.

Εάν χρησιμοποιείτε τη συσκευή για πρώτη φορά, συνιστούμε να την ενεργοποιήσετε στο σημείο πώλησης με τη βοήθεια τεχνικού διανομέα. Μόλις ενεργοποιηθεί, μπορείτε να την εγκαταστήσετε στο χωράφι. Φυλάξτε τον μαγνήτη σε ασφαλές μέρος για μελλοντική χρήση (ενεργοποίηση/απενεργοποίηση).

2. **Καθορίστε τη σωστή τοποθέτηση της συσκευής στο χωράφι:** Μόλις μπείτε στο χωράφι, πρέπει να βρείτε μια κατάλληλη τοποθεσία για εγκατάσταση. Συνιστάται η τοποθέτηση της συσκευής κατά μήκος της σειράς καλλιέργειας, σε υγρή περιοχή κοντά στις ρίζες, ελαφρώς μακριά από το σύστημα άρδευσης και αποφεύγοντας τυχόν άκρα χωραφιού ή δομικά στοιχεία σε θερμοκήπια. Η συσκευή πρέπει να βρίσκεται σε περιοχή με κάλυψη δικτύου. Μία συσκευή μπορεί να παρέχει αξιόπιστες πληροφορίες για ένα ομοιογενές θερμοκήπιο ή χωράφι. Ως γενική σύσταση, μπορεί να χρειαστείτε 1 συσκευή ανά εκτάριο.

3. **Εγκαταστήστε τη συσκευή:** Προτείνουμε να ανοίξετε μια τρύπα στο χώμα με μια αξίνα, ειδικά εάν το έδαφος περιέχει πέτρες. Αυτό θα βοηθήσει στην αποφυγή πιθανής βλάβης στον αισθητήρα. Η ράβδος ανιχνευτή είναι ένα άκαμπτο εξάρτημα αλλά μπορεί να λυγίσει ή να σπάσει εύκολα. Μην πιέζετε για να το εισαγάγετε στο χώμα και αποφύγετε να χτυπήσετε το πάνω μέρος με εργαλεία για να το οδηγήσετε μέσα. Θάψτε πλήρως τη ράβδο ανιχνευτή (20 cm). Σε θερμοκήπια με άμμο, αφαιρέστε την επιφανειακή άμμο πριν προχωρήσετε στην εγκατάσταση.

4. **Συνδέστε τη συσκευή με την εφαρμογή για κινητά (εφαρμογή Nematool):** Από την εφαρμογή Nematool στο τηλέφωνό σας, σαρώστε τον κωδικό QR που βρίσκεται στο επάνω μέρος της συσκευής για να τον συνδέσετε με τον λογαριασμό σας. Μόλις συνδεθείτε, θα είστε ο κάτοχος της συσκευής και ο παραλήπτης των πληροφοριών που δημιουργεί.

5. **Προσθέστε ένα «Χωράφι»:** Στο Nematool, οι έννοιες «Χωράφι» και αισθητήρας συνδέονται: δεν υπάρχει χωράφι χωρίς αισθητήρα και αισθητήρας χωρίς χωράφι. Πατήστε το κουμπί «Προσθήκη χωραφιού» στην εφαρμογή και θα σας καθοδηγήσουμε στη διαδικασία δημιουργίας ενός χωραφιού με τις απαραίτητες λεπτομέρειες (όνομα, καλλιέργεια, τοποθεσία). Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία, θα πρέπει να δείτε «Αισθητήρας ενεργός» στο δημιουργημένο χωράφι. Θα χρειαστεί να περιμένετε 24 ώρες για να μπορέσετε να δείτε τα πρώτα δεδομένα στην εφαρμογή για κινητά ή στην εφαρμογή ιστού.



## Οδηγός χρήσης στο χωράφι

### 6. Επιλογές

Μόλις δημιουργηθεί το χωράφι, έχετε 3 επιλογές:

**// Ανενεργό μοντέλο:** Συλλέγονται μόνο μετρήσεις θερμοκρασίας. Οι θερμοκρασίες του εδάφους καταγράφονται χωρίς την εφαρμογή κάποιου μοντέλου.

**// Ξεκινήστε το μοντέλο «Nematodes»:** Ενεργοποιήστε το κατά τη φύτευση της καλλιέργειας. Θα παρακολουθεί την ανάπτυξη του Meloidogyne και θα υποδεικνύει τους βέλτιστους χρόνους για εφαρμογές νηματωδοκτόνων.

**// Ξεκινήστε το μοντέλο «Solarization»:** Ενεργοποιήστε το κατά την τοποθέτηση του πλαστικού ηλιακής έκθεσης. Παρέχει πληροφορίες για την πρόοδο και την ποιότητα της διαδικασίας ηλιακής έκθεσης.

Η εφαρμογή σας επιτρέπει να συσχετίζετε και να προβάλλετε πολλές συσκευές εύκολα. Οι πληροφορίες μπορούν να κοινοποιηθούν σε άλλους (στις ρυθμίσεις... «Κοινοποίηση χωραφιού»).

**7. Μοντέλο «Nematodes»:** Η εξέλιξη του κύκλου Meloidogyne εμφανίζεται σε διπλή λειτουργία (ωκοτόνος δράση και προνυμφοκτόνος δράση), συμπεριλαμβανομένων πληροφοριών σχετικά με την τρέχουσα γενιά και το ποσοστό που ολοκληρώθηκε για την επίτευξη της βέλτιστης περιόδου θεραπείας. Οι πληροφορίες χρησιμοποιούν έναν χρωματικό κώδικα που αντιπροσωπεύει διαφορετικά επίπεδα ανάπτυξης. Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τη σημασία κάθε χρώματος. Αφού τελειώσει η μπλε φάση, επιστρέφει στο πράσινο.

	Ωκοτόνος δράση	Προνυμφοκτόνος δράση
Ανάπτυξη / Αναμονή	Νεανική ενδοφυτική ανάπτυξη	Ανάπτυξη αυγών
Προφύλαξη: Τέλος ανάπτυξης	Νέα αυγά σύντομα	Νέες μολυσματικές προνύμφες σύντομα
Συνιστώμενη θεραπεία	Νέα αυγά – Βέλτιστη εφαρμογή	Νέες προνύμφες – Βέλτιστη εφαρμογή
Εξέλιξη / Αναμονή	Εξέλιξη αυγών	Νεανική ενδοφυτική εξέλιξη

Οι περίοδοι «Προφύλαξη» και «Συνιστώμενη θεραπεία» θα προβληθούν μέσω αυτόματων ειδοποιήσεων στο κινητό σας (Android ή iOS). Η τελική απόφαση θεραπείας θα εξαρτηθεί από τη συγκεκριμένη κατάσταση του χωραφιού.

**8. Μοντέλο «Solarization»:** Η εφαρμογή εμφανίζει τις συσσωρευμένες ώρες πάνω από 38 °C, μαζί με μια κλίμακα που βοηθά στην ερμηνεία της ποιότητας της ηλιακής έκθεσης. Η κλίμακα έχει 6 επίπεδα: Σούπερ (>6000), Εξαιρετικό (3001–5999), Καλό (1501–3000), Μέτριο (501–1500), Χαμηλό (51–100) και Κανένα (0–50). Ο στόχος είναι να επιτευχθεί τουλάχιστον ένα «Καλό» επίπεδο για να διασφαλιστεί η αποτελεσματικότητα αυτής της αγρονομικής πρακτικής στους πληθυσμούς νηματωδών.

**9. Σταματήστε το μοντέλο:** Μόλις τελειώσει η καλλιέργεια, συιστάται να σταματήσετε το μοντέλο «Nematodes». Παρομοίως, όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία ηλιακής έκθεσης (με την αφαίρεση του πλαστικού), το μοντέλο «Solarization» θα πρέπει να σταματήσει. Η συσκευή θα συνεχίσει να στέλνει θερμοκρασίες εκτός εάν είναι απενεργοποιημένη.

**10. Διαχείριση χωραφιών:** Μπορείτε να έχετε πολλές συσκευές συνδεδεμένες στην εφαρμογή σας. Θα εμφανιστούν ως χωράφια στην οθόνη του τηλεφώνου σας. Θα συλλογής πληροφοριών (OFF, μη συλλογή πληροφοριών) ή ενεργός (ON). Στην τελευταία περίπτωση, το χωράφι θα εμφανίσει μία από τις 3 επιλογές που αναφέρονται στο σημείο 6.

**11. Απενεργοποιήστε τη συσκευή:** Για καλύτερη διαχείριση της μπαταρίας, συιστάται η απενεργοποίηση της συσκευής όταν δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί το επόμενο διάστημα. Φέρτε και κρατήστε τον μαγνήτη κοντά στο σημάδι ενεργοποίησης μέχρι να ακούσετε 7 μπιπ (χρώμα LED: κίτρινο). Αμέσως μετά, η συσκευή θα αναποκριθεί με ένα διπλό μπιπ και η λυχνία LED θα αναβοσβίνει μπλε και πράσινο, τελειώνοντας με ένα παρατεταμένο μπιπ (χρώμα LED: μωβ) και τελικά θα σβήσει.

**Nematool Portal:** Επισκεφθείτε την πύλη «Nematool Portal» στη διεύθυνση [www.nematool.com](http://www.nematool.com) ή [www.agro.bayer.es](http://www.agro.bayer.es) ή κάντε κλικ σε αυτό το εικονίδιο:



Σε αυτήν την περιοχή, μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στην ιδιωτική σας ζώνη (συνδεθείτε με το email και τον κωδικό πρόσβασής σας), όπου θα βρείτε πρόσθετες πληροφορίες πέρα από αυτές που παρέχει η εφαρμογή για κινητά για τα χωράφια σας: εξέλιξη του κύκλου νηματωδών, επιλογές λήψης δεδομένων, αναφορές και πολλά άλλα.





## Συχνές ερωτήσεις

**Σε ποιες καλλιέργειες μπορώ να χρησιμοποιήσω το Nematool;**  
Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το Nematool σε καλλιέργειες ξενιστές νηματωδών του είδους *Meloidogyne* όπως κολοκύθι, πεπόνι, αγγούρι, μελιτζάνα, πιπεριά, καρπούζι, ντομάτα και φράουλες.

**Πώς μπορώ να ξέρω εάν ο αισθητήρας λειτουργεί σωστά;**

Ο εξοπλισμός ενεργοποιείται μετακινώντας τον μαγνήτη κοντά στο στρογγυλό σημείο που βρίσκεται στη μέση του κυλινδρικού σώματος. Όταν ηχεί μία φορά, σημαίνει ότι ο αισθητήρας έχει ενεργοποιηθεί σωστά. Στην εφαρμογή θα δείτε μια ένδειξη «ενεργού αισθητήρα». Τις μέρες που δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε τη συσκευή, θυμηθείτε να την απενεργοποιήσετε με τον μαγνήτη. Με αυτόν τον τρόπο, θα κερδίσετε ώρες ζωής στην μπαταρία. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας βρίσκεται στη μεταλλική ράβδο, επομένως συνιστούμε να την αγγίζετε όσο το δυνατόν λιγότερο.

**Λειτουργεί ο αισθητήρας χωρίς κάλυψη δικτύου;**

Όχι. Βεβαιωθείτε ότι έχετε τοποθετήσει τη συσκευή σε περιοχή όπου υπάρχει καλή κάλυψη δικτύου, διαφορετικά η συσκευή δεν θα λειτουργεί σωστά. Επίσης, εάν τοποθετήσετε το Nematool σε περιοχή με κακή ή διακοπτόμενη συνδεσιμότητα, η διάρκεια ζωής της μπαταρίας μπορεί να μειωθεί σημαντικά.

**Πότε πρέπει να ξεκινήσω το μοντέλο νηματωδών;**

Κατά το στάδιο της μεταφύτευσης.

**Πώς μπορώ να ξεκινήσω το μοντέλο νηματωδών;**

Μόλις εντάξετε έναν αγρό κάντε κλικ στο κουμπί “Εναρξη μοντέλου νηματωδών” που βρίσκεται στο κάτω μέρος της οθόνης. Αφού

συμπληρώσετε τα δεδομένα σας για την καλλιέργεια ενδιαφέροντός σας, το μοντέλο ενεργοποιείται.

**Πότε πρέπει να σταματήσω το μοντέλο νηματωδών;**

Στο τέλος της καλλιέργειας.

**Τι σημαίνει ο όρος «ηλιοαπολύμανση»;**

Η ηλιοαπολύμανση είναι μια μέθοδος που χρησιμοποιεί την ηλιακή ακτινοβολία για την αύξηση της θερμοκρασίας του εδάφους και τον έλεγχο παρασίτων, ασθενειών και ζιζανίων. Για να ηλιοαπολυμάνετε, καλύψτε το έδαφος με ένα στρώμα από διαφανές πλαστικό (συνήθως πολυαιθυλενίου με μέγιστη διαφάνεια) για να συλλέξει όσο το δυνατόν περισσότερη ηλιακή ακτινοβολία και ποτίστε το χώμα για να επιτρέψετε τη σωστή μετάδοση των υψηλών θερμοκρασιών από την επιφάνεια του εδάφους σε βαθύτερα στρώματα αυτού.

**Πώς μπορώ να ξεκινήσω το μοντέλο της «ηλιοαπολύμανσης»;**

Μόλις τοποθετηθεί το πλαστικό στο έδαφος και ποτιστεί, μπορείτε να ξεκινήσετε το μοντέλο κάνοντας κλικ στο “Εναρξη Ηλιοαπολύμανσης” που βρίσκεται στο κάτω μέρος της οθόνης. Είναι σημαντικό η μεταλλική ράβδος να είναι θαμμένη εξ’ ολοκλήρου στο έδαφος, αλλά το κυλινδρικό σώμα της συσκευής να βρίσκεται ακριβώς πάνω από το πλαστικό.

**Τι γίνεται αν πρέπει να αντικαταστήσω τον αισθητήρα, με καινούργιο, κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου;**

Μόλις τοποθετηθεί η νέα συσκευή Nematool στον αγρό, μέσω της εφαρμογής του κινητού αντιστοιχίζετε την νέα συσκευή στον αγρό που έχει ήδη δημιουργηθεί.

# nemaT@OL

by Bayer





# nemaT@QOL

by Bayer

Autonomous soil temperature probe associated with a digital application for nematode management (*Meloidogyne spp*) Optimization of Nematicide Application Timing and Solarization Quality

Before using the product, read the label carefully.  
Use reserved for professional farmers

**Distributed by:**

Bayer Crop Science  
[www.bayer.com](http://www.bayer.com)

# nemaT@QOL

by Bayer





## Nematool description

Nematool -sonda v3- is an electronic device that autonomously provides soil temperature information using Narrow Band (NB) technology. The device is in accordance with EU directives: 2014/53/EU – Placing on the market of radio equipment and 2011/65/EU – restrictions on the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment. The device must be paired with the ‚Nematool‘ app, where users can view processed information and receive notifications for improved nematode management.

### Battery

The Nematool (v3) features a non-rechargeable lithium battery (<2 g Li) that powers its operation. The device is expected to have a battery life of up to 5 years under normal usage. For the 2022/23 models equipped with GPRS technology, the anticipated battery life is 1–2 years.

### Connectivity

sending temperature data to the server is linked to an agreement with a telecommunications company that provides connectivity. The device has one year of associated connectivity that must be renewed annually if you want to prolong the service of the device (reconditioning).

### Precautions in handling

Handling Nematool does not require special precautionary measures

### Storage precautions/care & maintenance

- // Keep away from chemicals and food
- // Keep the device in its original packaging
- // Keep away from children
- // Turn off the device when it is not in use

### Environmental precautions

- // The device is a closed system that does not release any substance into the environment if its integrity is maintained.
- // No special measures to prevent environmental pollution are necessary.



### End-of-life product management

Once its useful life has ended, the device must be discarded following local management channels for electrical or electronic equipment (Under Directive 2012/19/EU)

**Warranty:** This device comes with a two-year warranty against defects in materials and workmanship, provided it is used and maintained according to the instructions. This warranty does not cover the battery. The battery life is designed to last for 5 years under normal usage (very low coverage levels may significantly increase the device's energy consumption). The warranty is limited to the repair or replacement of the device at no additional cost. Damage resulting from accidents, misuse, or failure to follow recommendations is not covered. For any questions or issues with the device, contact the Bayer distributor where the product was purchased. When reporting a problem, include the device's ID code, purchase date, and details of the issue. Bayer reserves the right to modify the design, construction and appearance of the product without prior notice.

# nemaT@OL

by Bayer







## App Installation Guide

### 1. Download the Nematool app on your mobile phone:

**a. For iPhone / iPad devices:** Go to the Apple Store and search „Nematool“. Once located, click on the „Get“ button for download. Or click the following button:



**b. For Android devices:** Go to the Play Store and search „Nematool“. Once you locate it, click on the „Download“ button. Or click the following button:



---

**2. Open the application:** once downloaded, you will find the application already installed on your mobile and you can open it.

---

**3. Register with Nematool:** To use our service, you first need to register using an email address and PIN code of your choice. You will also have the chance to read our app/web conditions and our Privacy Policy.

---

**4.** Once you have completed this process, you are ready to **link the app to a specific Nematool device** (see 'Field Usage Guide').

---

## Field Usage Guide

**1. Power On Your Device:** The Nematool device is sold deactivated, so turning it on is the first step for use. Bring the magnet close to the device's marked area until you hear 3 beeps, then remove the magnet. The device will then emit an additional 3 short beeps, indicating it has powered on. The LED light will blink blue while searching for a network and connection, and it will blink green when the connection is established before turning off.

If you are using the device for the first time, we recommend having it activated at the point of sale with the help of a distributor technician. Once activated, you can install it in the field. Keep the magnet in a safe place for future use (activation/deactivation).

---

### 2. Define the Correct Placement of the Device in the Field

Once in the field, you need to find a suitable location for installation. It is recommended to place the device along the crop row, in a moist area near the roots, slightly away from drippers, and avoiding any field edges or structural supports in greenhouses. The device must be located in an area with network coverage. One device can provide reliable information for a homogeneous greenhouse or field. As a general recommendation, you might need 1 device per hectare.

---

**3. Install the Device:** We recommend pre-drilling a hole in the soil with a pickaxe, especially if the soil contains rocks. This will help prevent potential damage to the sensor. The probe rod is a rigid component but can bend or break easily. Do not force its insertion into the soil, and avoid hitting the top with any tools to drive it in. Fully bury the probe rod (20 cm). In sand-covered greenhouses, remove the surface sand before proceeding with the installation.

---

### 4. Link the Device to the Mobile App (Nematool App):

From the Nematool app on your phone, scan the QR code located on the top of the device to link it to your account. Once linked, you will be the owner of the device and the recipient of the information it generates.

---

**5. Add a 'Field':** In Nematool, the concepts of 'field' and sensor are linked: there is no field without a sensor, and no sensor without a field. Tap the "Add Field" button in the app, and we will guide you through the process of creating a field with the necessary details (name, crop, location). Once the process is complete, you should see "Sensor Active" in the created field. You will need to wait 24 hours before you can view the first data in the mobile app or the web application.

---



## Field Usage Guide

### 6. Options

Once the field is created, you have 3 options:

- // **Inactive Model:** Only temperature readings are collected. Soil temperatures are recorded without applying any model.
- // **Start 'Nematodes' Model:** Activate this when planting the crop. It will track the development of Meloidogyne and indicate the optimal times for nematicide applications.
- // **Start 'Solarization' Model:** Activate this when placing the solarization plastic. It provides information on the progress and quality of the solarization process.

The app allows you to associate and view multiple devices easily. Information can be shared with others (in settings... 'Share Field').

- 7. 'Nematodes' Model:** The progression of the Meloidogyne cycle is displayed in dual mode (ovicidal and larvicidal), including information about the current generation and the percentage completed to reach the optimal treatment period. The information uses a color code representing different development levels. The table below shows the meaning of each color. After the blue phase ends, it returns to green.

	Ovicidal	Larvicidal
Development/Waiting	Juvenile Endophytic Development	Egg Development
Precaution: End of Development	New Eggs Coming Soon	New Infective Larvae Coming Soon
Recommended Treatment	New Eggs – Optimal Application	New Larvae – Optimal Application
Evolution/Waiting	Eggs Evolution	Juvenile Endophytic Evolution

The 'Precaution' and 'Recommended Treatment' periods will be notified through automatic notifications on your mobile (Android or iOS). The final treatment decision will depend on the specific situation of the field.

- 8. 'Solarization' Model:** The app shows the accumulated hours above 38°C, along with a scale to help interpret the quality of solarization. The scale has 6 levels: Super (>6,000), Excellent (3,001–5,999), Good (1,501–3,000), Moderate (501–1,500), Low (51–100), and None (0–50). The goal is to reach at least a 'Good' level to ensure the effectiveness of this agronomic practice on nematode populations.

- 9. Stop the Model:** Once the crop has finished, it is advisable to stop the 'Nematodes' model. Similarly, when the solarization process is completed (upon removing the plastic), the 'Solarization' model should be stopped. The device will continue sending temperatures unless it is turned off.

- 10. Manage Fields:** You can have multiple devices linked to your application. They will appear as fields on your phone's screen. The device/sensor can be 'inactive' (off, not collecting information) or active (on, collecting information). In the latter case, the field will display one of the 3 options mentioned in point 6.

- 11. Turn Off the Device:** For better battery management, it is recommended to deactivate/turn off the device when it will not be used soon. Bring and hold the magnet near the activation mark until you hear 7 beeps (LED color: yellow). Immediately after, the device will respond with a double beep, and the LED will blink blue and green, ending with a prolonged beep (LED color: purple) and finally turning off.

**Nematool portal:** Visit the "Nematool Portal" at [www.nematool.com](http://www.nematool.com) or [www.agro.bayer.es](http://www.agro.bayer.es) or click on this icon:



In this area, you can access your private zone (login with your email and password), where you'll find additional information beyond what the mobile app provides about your fields: nematode cycle progression, data download options, reports, and much more.





## FAQs (Frequently Asked Questions)

### What crops can I use Nematool with?

You can use Nematool with crops that are sensitive to *Meloidogyne spp.*, such as courgette, melon, cucumber, aubergine, pepper, watermelon, tomato and strawberry.

### How do I know if the sensor is working properly?

The equipment is activated by moving the magnet close to the mark in the middle of the cylindrical body. When it beeps once, it means that the probe has been activated correctly. In the app, you will see an 'Active sensor' indication. On days when you are not going to use the device, remember to turn it off using the magnet. This will save hours of battery life. The temperature sensor is located on the metal rod, so we recommend touching it as little as possible.

### Does the sensor work without network coverage?

No. Make sure that you place the device in an area where there is good network coverage, otherwise the device will not work correctly. Also, if you place Nematool in an area with poor or intermittent connectivity, battery life can be significantly reduced.

### How do I start up the nematode model?

Once Nematool has been installed and a field has been created, the device starts transmitting soil temperature data. To start the nematode model, tap 'Start Nematode model' at the bottom of the screen. To obtain

an accurate estimate of the optimal treatment time, you should start the model from the mobile app immediately after performing the transplant.

### When should I stop the model?

At the end of the crop cycle.

### What does 'solarisation' mean?

Solarisation is a method that uses solar energy to increase soil temperature and control pests, diseases and weeds.

To solarise, cover the soil with a layer of transparent plastic (usually polyethylene with maximum transparency) to ensure better solar radiation. Then water it to allow good transmission of high temperatures from the surface to the deeper layers of soil.

### How do I start the solarisation model?

Once the plastic has been placed on the plot, install the Nematool device. It is important that the metal rod is buried, but the cylindrical body should be located on the plastic. Start the model immediately by tapping on 'Home Solarisation' in the background of the screen on the mobile app.

### What if I need to replace the sensor during the grow cycle?

Using the mobile app, in the field section, select the 'Update sensor' option located in the top-right menu. You will need to link it to the new sensor using the QR code.

# nemaT@OL

by Bayer





# nemaT@OL

by Bayer

Nematool (v3). Sonda autónoma de temperatura de suelo asociada a una aplicación digital para la gestión de nematodos (*Meloidogyne spp*). Optimización del momento de aplicaciones nematicidas y calidad de solarización.

Antes de utilizar el producto léase detenidamente la etiqueta. Uso reservado a agricultores profesionales

#### Distribuido por:

Bayer Crop Science S.L.  
Avda. Baix Llobregat 3-5  
Sant Joan Despi  
08970 Barcelona (Spain)  
Tel: 93 228 40 00  
[www.agrobayer.es](http://www.agrobayer.es)

# nemaT@OL

by Bayer





## Descripción del aparato

Nematool -sonda v3- es un aparato electrónico que emite de forma autónoma información de temperatura del suelo mediante tecnología Narrow Band (NB)-. El dispositivo es conforme a las directivas de la UE: 2014/53/UE – Comercialización de equipos radioeléctricos y 2011/65/UE – restricciones uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos. El dispositivo se debe asociar a la aplicación (app) 'Nematool' donde el usuario podrá visualizar la información procesada y recibir notificaciones para una mejor gestión de nematodos.

### Batería

Nematool (v3) contiene una batería de Litio no recargable (<2g Li) que le suministra energía para su funcionamiento. El aparato tiene una autonomía prevista de 5 años en uso normal. En los modelos 2022/23 con tecnología GPRS la duración prevista de la batería es de 1–2 años.

### Conectividad

El envío de los datos de temperatura al servidor está ligado a un acuerdo con una compañía de telecomunicaciones que suministra la conectividad. El dispositivo tiene un mínimo de un año de conectividad asociada que deberá ser actualizada mediante renovación de licencia si se quiere prolongar el servicio del dispositivo (condiciones concretas del producto).

### Precauciones en su manipulación

La manipulación de Nematool no requiere medidas especiales de precaución.

### Precauciones de almacenamiento/Cuidados & mantenimiento

- // Mantener alejado de productos químicos y alimentos
- // Mantener el aparato en su envase original
- // Mantener alejado de los niños
- // Apagar el aparato si no se está utilizando

### Precauciones medioambientales

- // El aparato es un sistema cerrado que no libera ninguna sustancia al medioambiente si se mantiene su integridad.
- // No son necesarias medidas especiales de prevención de contaminación medioambiental.



### Gestión del producto al final de su vida útil

Una vez finalizada su vida útil el aparato deberá desecharse siguiendo las vías de gestión local para aparatos eléctricos o electrónicos (acogido a la Directiva 2012/19/UE)

**Garantía:** Este equipo tiene una garantía por el periodo de dos años ante defectos de materiales y construcción en un uso y mantenimiento acorde con las instrucciones. Esta garantía no afecta la batería. La vida de la batería está programada para su funcionalidad durante 5 años -modelo v3- en un uso normal (niveles muy bajos de cobertura pueden incrementar significativamente el consumo de energía del equipo). La garantía está limitada a la reparación o sustitución del aparato sin coste adicional. Daños debidos a accidentes, mal uso o no respeto de recomendaciones no están cubiertos. Contacte con el distribuidor Bayer donde adquirió el producto delante de cualquier duda o problemas con el equipo. Incluya el código del aparato (ID), fecha de adquisición y la naturaleza del problema cuando reporte algún problema con el equipo. Bayer se reserva el derecho el derecho de modificar el diseño, construcción y apariencia del producto sin necesidad de aviso previo.

# nemaT@OL

by Bayer





## Guía de instalación de la aplicación

- 1. Descarga la aplicación (app) 'Nematool'** en tu teléfono móvil.
  - a. Para dispositivos iPhone/iPad:** dirígete a la App Store y busca la palabra "Nematool". Una vez la localices, pulsa sobre el botón "Obtener" para descargarla. O pulsar en el siguiente botón:



- b. Para dispositivos Android:** dirígete a la Play Store y busca la palabra "Nematool". Una vez la localices, pulsa sobre el botón "Descargar". O pulsar en el siguiente botón:



- 2. Abre la aplicación:** una vez descargada, encontrarás la aplicación ya instalada en tu móvil y podrás abrirla.
- 3. Regístrate en Nematool:** para utilizar nuestro servicio, necesitamos que te registres con tu e-mail y una clave segura que elijas. En esta fase se tiene acceso a las 'Condiciones generales' de uso de la aplicación y 'Política de privacidad'. Te recomendamos que las leas antes de pulsar en 'Registrarme'.
- 4.** Una vez finalizado este proceso ya estas **listo para vincular la aplicación a un dispositivo Nematool** concreto (ver 'Guía de uso en campo').

## Guía de uso en campo

- 1. Enciende tu dispositivo:** El dispositivo Nematool se comercializa desactivado por lo que su encendido es el primer paso para utilizarlo. Acerca el imán a la marca del dispositivo hasta que escuches 3 pitidos, y retira el imán. A continuación, el dispositivo emitirá otros 3 pitidos adicionales cortos que indican que se ha encendido. La luz led parpadea en color azul en la búsqueda de red y conexión y parpadea en verde al conseguirlo para luego apagarse.

Si no has usado nunca el dispositivo, recomendamos que lo actives en el punto de venta con ayuda de un técnico de la distribución. Una vez activado puedes instalarlo en el campo. Guarda el imán en un lugar seguro de cara a futuros usos (activar/desactivar).

- 2. Define la ubicación correcta del dispositivo en el campo:** Una vez en el campo debes localizar una zona adecuada para su instalación. Se recomienda colocarlo en la línea de cultivo, en la zona húmeda cerca de las raíces, ligeramente desplazado de goteros, y evitando cualquier margen del campo o pilar estructural en invernaderos. Es necesario ubicar el dispositivo en zona donde exista cobertura de red. Un aparato puede darte una información fiable de un invernadero/campo homogéneo. Como recomendación general se puede necesitar 1 aparato/ha.

- 3. Instala el dispositivo:** Recomendamos hacer un agujero previamente en el suelo con una piqueta, especialmente si el suelo tiene piedras. Esto evitará un posible daño del sensor. La varilla es un elemento rígido, pero puede doblarse o romperse con facilidad. No fuerces su entrada cuando la entierres en el suelo, y sobre todo no golpees la parte superior con ninguna herramienta para conseguirlo. Entierra totalmente la varilla de la sonda (20 cm). En invernaderos enarenados retira la arena superficial antes de proceder a la instalación.

- 4. Vincula el dispositivo a la aplicación móvil (Nematool app):** Desde la App Nematool en tu teléfono, escanea el código QR de la parte superior del dispositivo para vincularlo a tu cuenta. Una vez vinculados ya eres el propietario de este equipo y el destinatario de la información que genere.

- 5. Añade un 'campo':** En Nematool, el concepto 'campo' y sensor van unidos: no hay campo sin sensor ni sensor sin campo. Pulsa el botón "Añadir campo" en la aplicación y te guiaremos en el proceso para crear el campo con los datos necesarios (nombre, cultivo, localización). Una vez finalizado el proceso deberás ver "Sensor activo" en el campo creado. Deberás esperar 24 horas hasta que puedas ver los primeros datos en la App móvil o en la aplicación web.



## Guía de uso en campo

### 6. Opciones

Una vez en este punto, campo creado, tienes 3 opciones:

// **Modelo inactivo:** Solo lecturas de temperatura. Se recogen las temperaturas del suelo sin aplicar ningún modelo

// **Iniciar modelo 'Nematodos':** Se debe activar al plantar el cultivo. Nos indicara la evolución del ciclo de Meloidogyne y nos indicara los momentos para optimizar las aplicaciones nematicidas.

// **Iniciar modelo 'Solarización':** Se debe activar al colocar el plástico de solarización. Nos informa de la evolución del proceso de solarización y la calidad de este.

La aplicación permite asociar y visualizar diversos dispositivos de forma sencilla. La información puede ser compartida con otras personas (en ajustes ... 'Compartir campo').

**7. Modelo 'nematodos':** La evolución del ciclo de Meloidogyne se visualiza de forma dual (ovícida y larvícida) incluyendo información sobre la generación actual, y el porcentaje completado para alcanzar el periodo óptimo de tratamiento. La información utiliza un código de colores que representa un nivel de desarrollo diferente e información asociada. En la siguiente tabla puedes ver lo que significa cada color. Al finalizar la fase azul se pasa de nuevo a verde.

	Ovícida	Larvícida
Desarrollo / espera	Desarrollo juvenil endófito	Desarrollo huevos
Precaución: final desarrollo	Pronto aparecerán nuevos huevos	Pronto aparecerán larvas infectivas
Tratamiento recomendado	Nuevos huevos – Optimo aplicación.	Nuevas Larvas – Optimo aplicación
Evolución / Espera	Evolución huevos	Evolucion juvenil endófito

Los periodos de 'Precaución' y 'Tratamiento recomendado' se avisan mediante notificaciones automáticas en tu móvil ya sea Android o IOS. La decisión final de tratamiento estará condicionada a la situación específica del campo.

**8. Modelo 'solarización':** La aplicación te muestra la cantidad de horas acumuladas por encima de 38°C, junto a una escala que te ayuda a interpretar la calidad de la solarización. La escala tiene 6 niveles: Súper (>6000), Excelente (3.001–5999), Buena (1.501–3000), Moderada (501–1500), Baja: (51–100) y Nula: (0–50). El objetivo es llegar, como mínimo, a un nivel 'Buena' para asegurar la acción de esta práctica agronómica sobre la población de los nematodos.

**9. Detener el modelo:** Una vez el cultivo ha finalizado es recomendable detener el modelo 'Nematodos'. Así mismo, al finalizar el proceso de solarización (al sacar el plástico) debe detenerse el modelo 'Solarización'. El equipo continuara enviando temperaturas mientras no se fuerce el apagado.

**10. Gestión de campos:** Puedes tener diversos dispositivos vinculados a tu aplicación. Estos aparecen como campos en la pantalla de tu teléfono. El dispositivo/sensor puede estar 'inactivo' (apagado, no recoge información) o activo (encendido). En este caso el campo mostrara una de las 3 opciones comentadas en el punto 6.

**11. Apagar el dispositivo:** Si quieres obtener una mejor gestión de la energía de la batería se recomienda desactivar/apagar el dispositivo cuando no se vaya a usar próximamente. Acerca y mantén el imán a la marca de activación hasta oír 7 pitidos (color led: amarillo), justo después el dispositivo contesta con un doble pitido y el led parpadea en color azul y verde acabando con un pitido prolongado - led color morado - y, finalmente, apagándose.

**Portal Nematool:** Visita 'Portal Nematool' desde [www.nematool.com](http://www.nematool.com) o [www.agro.bayer.es](http://www.agro.bayer.es) o (pulsas en este icono)



En esta área podrás acceder a tu zona privada (acceso con tu mail y palabra clave) donde encontrarás información complementaria a la que te facilita la aplicación móvil sobre **tus campos:** evolución del ciclo del nematodo, opciones de descarga de datos, informes y mucho más.





## Preguntas más frecuentes

### ¿Con qué cultivos puedo usar Nematool?

Puedes usar Nematool en cultivos que sean sensibles a *Meloidogyne spp* como calabacín, melón, pepino, berenjena, pimiento, sandía, tomate y fresa.

### ¿Cómo sé si el sensor funciona correctamente?

El equipo se activa moviendo el imán hacia la marca redonda ubicada en el medio del cuerpo del equipo. Cuando suena tres pitidos cortos, significa que la sonda se ha activado correctamente. En la app te aparecerá una indicación de 'sensor activo'. Recuerda apagar el dispositivo también usando el imán, los días que no vayas a usarlo para no malgastar horas de batería. El sensor de temperatura está ubicado en la varilla metálica, así que te recomendamos tocarla lo menos posible.

### ¿Funciona el sensor sin cobertura de red?

No. Asegúrate situar el sensor en una zona donde haya buena cobertura de red, o de lo contrario el dispositivo no funcionará correctamente. Además, si colocas Nematool en una zona donde haya mala conectividad, o esta es intermitente, la duración de la batería puede verse mermada considerablemente. En la app de Nematool podrás comprobar el nivel de señal.

### ¿Cómo inicio el modelo de nematodos?

Una vez instalado Nematool y creado un campo, el dispositivo empieza a enviar datos de temperatura del suelo. Para iniciar el modelo nematodos haz clic en el botón "Iniciar modelo de nematodos" ubicado en la parte inferior de la pantalla. Para obtener una correcta estimación del momento óptimo de tratamiento, debes iniciarlo desde la aplicación móvil inmediatamente después de realizar el trasplante.

### ¿Cuándo debo parar el modelo?

En el momento de finalización del cultivo.

### ¿Qué significa el término "Solarización"?

La Solarización es un método que usa la energía solar para aumentar la temperatura del suelo y controlar plagas, enfermedades y malas hierbas. Para solarizar, cubre el suelo con una capa de plástico transparente (normalmente polietileno de máxima transparencia) para que capte mejor las radiaciones solares, y a continuación riégalo para permitir una buena transmisión de las altas temperaturas desde la superficie a las capas más profundas del suelo.

### ¿Cómo arranco el modelo de Solarización?

Una vez colocado el plástico en la parcela, instala el dispositivo Nematool. Es importante que la varilla de metal esté enterrada, pero el cuerpo cilíndrico debe estar ubicado sobre el plástico. Arranca el modelo inmediatamente haciendo clic desde la aplicación móvil en «Inicio Solarización» ubicado en el fondo de la pantalla.

### ¿Qué pasa si tengo que sustituir el sensor durante el ciclo de cultivo?

Mediante la aplicación móvil, desde la pestaña de la finca ya creada, usa la opción "Actualizar sensor" localizado el menú superior derecha. Te pedirá que lo vincules al nuevo sensor usando el código QR.

# nemaT@OL

by Bayer







# nemaT@QOL

by Bayer

Nematool (v3). Sonde de mesure de température du sol autonome associée à une application numérique pour la gestion des nématodes (*Meloidogyne spp*) Optimisation du calendrier d'application des nématicides et de la qualité de la solarisation.

Avant d'utiliser le produit, lisez attentivement l'étiquette.  
Usage réservé aux exploitants professionnels

**Distribué par :**

Bayer S.A.  
Crop Science Maroc  
Bd Sidi Mohamed Ben Abdellah  
Tour Ivoire 1 – 3<sup>e</sup> Etage – Marina  
20030 Casablanca – Maroc  
Tél. : +212 522 95 48 30/11  
Fax : +212 522 79 39 74  
www.cropscience.bayer.ma

# nemaT@QOL

by Bayer





## Description de Nematool

Nematool -sonda v3- est un dispositif électronique qui fournit de manière autonome des informations sur la température du sol grâce à une technologie communiquant sur bande étroite (BE). Le dispositif est conforme aux directives de l'UE : 2014/53/UE – Mise sur le marché d'équipements radioélectriques et 2011/65/UE – Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques. Le dispositif doit être apparié à l'application « Nematool », dans laquelle les utilisateurs peuvent visualiser les informations traitées et recevoir des notifications pour une meilleure gestion des nématodes.

### Batterie

Nematool (v3) dispose d'une batterie au lithium non rechargeable (<2 g Li) pour son alimentation. La durée de vie maximale de la batterie du dispositif devrait être de 5 ans dans des conditions normales d'utilisation. Pour les modèles 2022/23 équipés de la technologie GPRS, la durée de vie attendue de la batterie est de 1 à 2 ans.

### Connectivité

L'envoi de données de température au serveur est possible grâce à un accord avec une entreprise de télécommunications qui fournit la connectivité. Le dispositif dispose d'une connectivité associée d'un an qui devra être renouvelée tous les ans si vous souhaitez prolonger l'utilisation du service du dispositif (reconditionnement).

### Précautions de manipulation

La manipulation de Nematool ne nécessite pas de mesures de précaution particulières.

### Précautions relatives au stockage/Entretien et maintenance

- // Tenir à l'écart des produits chimiques et des aliments
- // Conserver le dispositif dans son conditionnement d'origine

- // Tenir hors de portée des enfants
- // Éteindre le dispositif s'il n'est pas utilisé

### Précautions environnementales

- // Le dispositif est un système fermé qui ne libère aucune substance dans l'environnement si son intégrité est maintenue.
- // Aucune mesure particulière n'est nécessaire pour prévenir une éventuelle pollution de l'environnement.



### Gestion du produit en fin de vie

Une fois sa durée de vie utile terminée, le dispositif doit être mis au rebut conformément aux filières locales de prise en charge des équipements électriques ou électroniques (Conformément à la directive 2012/19/UE)

**Garantie :** Ce dispositif est couvert par une garantie de deux ans contre les défauts de matériaux et de fabrication, à condition qu'il soit utilisé et entretenu conformément aux instructions. Cette garantie ne couvre pas la batterie. La batterie est conçue avec une durée de vie de 5 ans dans des conditions normales d'utilisation (des niveaux de couverture très faibles peuvent augmenter considérablement la consommation d'énergie du dispositif). La garantie est limitée à la réparation ou au remplacement du dispositif sans frais supplémentaires. Les dommages résultant d'accidents, d'une mauvaise utilisation ou du non-respect des recommandations ne sont pas couverts. Pour toute question ou en cas de problème avec le dispositif, contactez le distributeur Bayer auprès duquel le produit a été acheté. Lorsque vous signalez un problème, indiquez le code d'identification du dispositif, la date d'achat et les détails du problème. Bayer se réserve le droit de modifier la conception, la construction et l'apparence du produit sans préavis.

# nemaT@OL

by Bayer





## Guide d'installation de l'application

**1. Téléchargez l'application Nematool** sur votre téléphone portable.

**a. Pour les appareils iPhone/iPad :** Accédez à l'Apple Store et recherchez « Nematool ». Une fois localisée, cliquez sur le bouton « Obtenir » pour télécharger l'application. Ou cliquez sur le bouton suivant :



**b. Pour les appareils Android :** Accédez au Play Store et recherchez « Nematool ». Une fois que vous avez localisé l'application, cliquez sur le bouton « Télécharger ». Ou cliquez sur le bouton suivant :



**2. Ouvrez l'application :** une fois téléchargée, vous retrouverez l'application déjà installée sur votre téléphone portable et vous pourrez l'ouvrir.

**3. Inscrivez-vous avec Nematool :** Pour utiliser notre service, vous devez vous inscrire avec votre adresse électronique et choisir un mot de passe sécurisé. À cette étape, vous aurez accès aux « Conditions générales d'utilisation » de l'application et à la « Politique de confidentialité ». Nous vous recommandons de lire ces documents avant de cliquer sur « S'inscrire ».

**4.** Une fois ce processus terminé, vous pourrez **appairer l'application à un dispositif Nematool spécifique** (voir « Guide d'utilisation sur le terrain »).

## Guide d'utilisation sur le terrain

**1. Allumer votre dispositif :** Le dispositif Nematool est vendu désactivé, l'allumer constitue donc la première étape pour l'utiliser. Rapprochez l'aimant de la zone marquée du dispositif jusqu'à ce que vous entendiez 3 bips, puis retirez l'aimant. Le dispositif émettra alors 3 courts bips supplémentaires, indiquant qu'il est sous tension. Le voyant LED clignotera en bleu lors de la recherche d'un réseau et d'une connexion, et il clignotera en vert lorsque la connexion sera établie avant de s'éteindre.

Si vous utilisez le dispositif pour la première fois, nous vous recommandons de le faire activer sur le point de vente avec l'aide d'un technicien du distributeur. Une fois activé, vous pourrez l'installer sur le terrain. Conservez l'aimant dans un endroit sûr pour une utilisation ultérieure (activation/désactivation).

**2. Définir le bon positionnement du dispositif sur le terrain :**

Une fois sur le terrain, vous devez trouver un emplacement approprié pour l'installation. Il est recommandé de placer le dispositif le long du rang de la culture, dans une zone humide à proximité des racines, légèrement à l'écart des goutte-à-goutte, et en évitant les bords de champ ou les supports structurels des serres. Le dispositif doit être installé dans une zone disposant d'une couverture réseau. Un seul dispositif peut fournir des informations fiables pour une serre ou un champ homogène. En règle générale, vous aurez peut-être besoin d'un dispositif par hectare.

**3. Installer le dispositif :** Nous recommandons de précreuser un trou dans le sol avec une pioche, surtout si le sol est rocheux. Cela permettra d'éviter d'endommager potentiellement le capteur. La tige de la sonde est un composant rigide mais peut se plier ou se casser facilement. Ne forcez pas son insertion dans le sol et évitez de frapper le sommet avec un outil quelconque pour l'enfoncer. Enterrez complètement la tige de la sonde (20 cm). Dans les serres dont le sol est couvert de sable, retirez le sable de surface avant de procéder à l'installation.

**4. Appairer le dispositif à l'application mobile (application Nematool) :** Depuis l'application Nematool sur votre téléphone, scannez le code QR situé en haut du dispositif pour l'appairer à votre compte. Une fois l'appariement effectué, vous serez le propriétaire du dispositif et le destinataire des informations qu'il génère.

**5. Ajouter un « champ » :** Dans Nematool, les notions de « champ » et de capteur sont liées : il n'y a pas de champ sans capteur, et pas de capteur sans champ. Appuyez sur le bouton « Ajouter un champ » dans l'application et nous vous guiderons tout au long du processus de création d'un champ avec les détails requis (nom, culture, emplacement). Une fois le processus terminé, vous devriez voir « Capteur actif » dans le champ créé. Vous devrez attendre 24 heures avant de pouvoir visualiser les premières données dans l'application mobile ou l'application en ligne.



## Guide d'utilisation sur le terrain

### 6. Options

Une fois le champ créé, vous avez 3 options :

// **Modèle inactif** : Seules les mesures de température sont collectées. Les températures du sol sont enregistrées sans appliquer aucun modèle.

// **Démarrer le modèle « Nématodes »** : Activez-le lors de la plantation de la culture. Il permettra de suivre le développement de Meloidogyne et d'indiquer les échéances optimales pour les applications de nématicides.

// **Démarrer le modèle « Solarisation »** : Activez-le lors de la mise en place du plastique de solarisation. Il fournit des informations sur l'avancement et la qualité du processus de solarisation.

L'application vous permet d'associer et de visualiser facilement plusieurs dispositifs. Les informations peuvent être partagées avec d'autres (dans les paramètres... « Champ partagé »).

**7. Modèle « Nématodes »** : La progression du cycle de Meloidogyne est affichée en double mode (ovicide et larvicide), et comprend des informations sur la génération en cours et le pourcentage complété pour atteindre la période de traitement optimale. Les informations utilisent un code couleur représentant différents niveaux de développement. Le tableau ci-dessous décrit la signification de chaque couleur. Une fois la phase bleue terminée, le cycle reprend à la phase verte.

	Ovicide	Larvicide
Développement / En attente	Développement endophyte juvénile	Développement des œufs
Précaution : Fin du développement	De nouveaux œufs vont bientôt se développer	De nouvelles larves infectieuses vont bientôt se développer
Traitement recommandé	Nouveaux œufs – Application optimale	Nouvelles larves – Application optimale
Évolution / Attente	Évolution des œufs	Évolution endophyte juvénile

Vous recevrez des notifications automatiques pour les périodes de « Précaution » et de « Traitement recommandé » sur votre téléphone portable (Android ou iOS). La décision finale concernant le traitement dépendra de la situation spécifique sur le terrain.

**8. Modèle « Solarisation »** : L'application affiche les heures accumulées au-dessus de 38°C, ainsi qu'une échelle pour vous aider à interpréter la qualité de la solarisation. L'échelle comporte 6 niveaux : Super (>6000), Excellent (3001–5999), Bon (1501–3000), Modéré (501–1500), Faible (51–100) et Aucune (0–50). L'objectif est d'atteindre au moins un niveau « Bon » pour garantir l'efficacité de cette pratique agronomique sur les populations de nématodes.

**9. Arrêter le modèle** : Une fois la culture terminée, il est conseillé d'arrêter le modèle « Nématodes ». De même, lorsque le processus de solarisation est terminé (après le retrait du plastique), le modèle « Solarisation » doit être arrêté. Le dispositif continuera à envoyer des températures à moins qu'il ne soit éteint.

**10. Gérer les champs** : Vous pouvez apparier plusieurs dispositifs à votre application. Ils s'afficheront sous forme de champs sur l'écran de votre téléphone. Le dispositif/capteur peut être « inactif » (éteint, ne collectant pas d'informations) ou actif (allumé). Dans ce dernier cas, le champ affichera l'une des 3 options mentionnées au point 6.

**11. Éteindre le dispositif** : Pour une meilleure gestion de la batterie, il est recommandé de désactiver/d'éteindre le dispositif au cas où il ne serait pas utilisé prochainement. Approchez et maintenez l'aimant près du repère d'activation jusqu'à entendre 7 bips (couleur de la LED : jaune). Immédiatement après, le dispositif répondra par un double bip accompagné d'un clignotement bleu et vert de la LED, suivi d'un bip prolongé final (couleur de la LED : violet) puis le dispositif s'éteindra.

**Portail Nematool** : Visitez le « Portail Nematool » sur [www.nematool.com](http://www.nematool.com) ou [www.agro.bayer.es](http://www.agro.bayer.es) ou cliquez sur cette icône :



Dans cette partie, vous pouvez accéder à votre espace privé (connectez-vous avec votre adresse électronique et votre mot de passe), où vous trouverez des informations complémentaires sur vos champs en plus de celles fournies par votre appareil mobile : progression du cycle des nématodes, options de téléchargement de données, rapports et bien plus encore.





## FAQs (Foire Aux Questions) :

### Avec quelles cultures puis-je utiliser Nematool ?

Vous pouvez utiliser Nematool sur les cultures sensibles à *Meloidogyne spp* telles que la courgette, le melon, le concombre, l'aubergine, le poivron, la pastèque, la tomate et la fraise.

### Comment savoir si la sonde fonctionne correctement ?

L'équipement est activé en déplaçant l'aimant près de la marque ronde située au milieu du corps cylindrique. Lorsqu'il émet un bip, cela signifie que la sonde a été activée correctement. Dans l'application, vous verrez une indication de „Sonde active“.

Les jours où vous n'allez pas utiliser la sonde, pensez à l'éteindre avec l'aimant. De cette façon, vous ne perdrez pas des heures de batterie. Le capteur de température est situé sur la tige métallique, nous vous recommandons donc de le toucher le moins possible.

### La sonde fonctionne-t-elle sans couverture réseau ?

Non. Assurez-vous de placer l'appareil dans une zone où il y a une bonne couverture réseau, sinon l'appareil ne fonctionnera pas correctement. De plus, si vous placez Nematool dans une zone où la connectivité est faible ou intermittente, la durée de vie de la batterie peut être considérablement réduite.

### Comment démarrer le Modèle Nématodes ?

Une fois que Nematool est installé et qu'un domaine est créé, l'appareil commence à envoyer des données de température du sol. Pour démarrer le Modèle Nématodes, cliquez sur le bouton „Démarrer le Modèle Nématodes“ situé en bas de l'écran. Pour obtenir une estimation correcte

du moment optimal de traitement, vous devez démarrer le modèle à partir de l'application mobile immédiatement après avoir effectué la transplantation.

### Quand dois-je arrêter le modèle ?

A la fin du cycle de la culture.

### Que signifie le terme „solarisation“ ?

La solarisation est une méthode qui utilise l'énergie solaire pour augmenter la température du sol et lutter contre les ravageurs, les maladies et les mauvaises herbes. Pour solariser, recouvrez le sol avec une couche de plastique transparent (généralement du polyéthylène de transparence maximale) pour obtenir une meilleure captation du rayonnement solaire. Puis arrosez-le pour permettre une bonne transmission des hautes températures de la surface vers les couches plus profondes du sol.

### Comment démarrer le modèle Solarisation ?

Une fois le plastique posé sur la parcelle, installez le dispositif Nematool. Il est important que la tige métallique soit enterrée, mais le corps cylindrique doit être situé sur le plastique. Démarrez immédiatement le modèle en cliquant depuis l'application mobile sur „Accueil Solarisation“ situé en fond d'écran.

### Que se passe-t-il si je dois remplacer la sonde pendant le cycle de croissance ?

A partir du domaine déjà créé, et une fois le nouvel appareil placé, vous devez associer le nouvel appareil à l'aide de l'application mobile.

# nemaT@OL

by Bayer





# nemaT@QOL

by Bayer

Nematool (v3). Sonda autonoma per la temperatura del suolo associata a un'applicazione digitale per la gestione dei nematodi (*Meloidogyne spp*) Ottimizzazione del Tempismo di Applicazione dei Nematicidi e Qualità della Solarizzazione.

Prima di usare il prodotto, leggere attentamente l'etichetta. Uso riservato agli agricoltori professionisti.

**Distribuito da:**

Bayer Crop Science s.r.l.

Viale Certosa,130 20156 Milano (MI) Italia

Tel. +39 02 3972-1

[www.cropscience.bayer.it](http://www.cropscience.bayer.it)

# nemaT@QOL

by Bayer





## Descrizione di Nematool

Nematool -sonda v3- è un dispositivo elettronico che fornisce autonomamente informazioni sulla temperatura del suolo utilizzando la tecnologia Narrow Band (NB). Il dispositivo è conforme alle direttive UE: 2014/53/UE – Immissione sul mercato di apparecchiature radio e 2011/65/UE – restrizioni sull'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Il dispositivo deve essere abbinato all'app "Nematool", tramite la quale gli utenti possono visualizzare le informazioni elaborate e ricevere notifiche per migliorare la gestione dei nematodi.

### Batteria

Nematool (v3) è dotato di una batteria al litio non ricaricabile (<2g Li) che alimenta il suo funzionamento. La durata prevista della batteria è fino a 5 anni con un uso normale. Per i modelli 2022/23 dotati di tecnologia GPRS, la durata della batteria prevista è di 1-2 anni.

### Connettività

L'invio dei dati di temperatura al server è legato a un accordo con una compagnia di telecomunicazioni che fornisce la connettività. Il dispositivo ha un anno di connettività associata che deve essere rinnovata annualmente se si desidera prolungare il servizio del dispositivo (ricondizionamento).

### Precauzioni nella manipolazione

Non sono necessarie misure precauzionali speciali per la manipolazione di Nematool.

### Precauzioni per la conservazione / Cura e Manutenzione

- // Tenere lontano da sostanze chimiche e alimenti.
- // Conservare il dispositivo nella sua confezione originale.
- // Tenere lontano dai bambini.
- // Spegnerlo il dispositivo se non viene utilizzato.

### Precauzioni ambientali

- // Il dispositivo è un sistema chiuso che non rilascia sostanze nell'ambiente se la sua integrità è mantenuta.
- // Non sono necessarie misure speciali per prevenire l'inquinamento ambientale.



### Gestione del prodotto a fine vita

Una volta terminata la sua vita utile, il dispositivo deve essere smaltito secondo i canali di gestione locali per apparecchiature elettriche o elettroniche (sotto la Direttiva 2012/19/UE).

**Garanzia:** Questo dispositivo è coperto da una garanzia di due anni contro difetti di materiali e di fabbricazione, a condizione che venga utilizzato e mantenuto secondo le istruzioni. Questa garanzia non copre la batteria. La durata della batteria è progettata per durare 5 anni con un uso normale (livelli di copertura molto bassi possono aumentare significativamente il consumo energetico del dispositivo). La garanzia è limitata alla riparazione o sostituzione del dispositivo senza costi aggiuntivi. Non sono coperti i danni derivanti da incidenti, uso improprio o mancata osservanza delle raccomandazioni. Per qualsiasi domanda o problema con il dispositivo, contattare il distributore Bayer presso il quale è stato acquistato il prodotto. Quando si segnala un problema, includere il codice ID del dispositivo, la data di acquisto e i dettagli del problema. Bayer si riserva il diritto di modificare il design, la costruzione e l'aspetto del prodotto senza preavviso.

# nemaT@OL

by Bayer





## Guida all'installazione dell'app

### 1. Scarica l'app Nematool sul tuo smartphone.

**a. Per i dispositivi iPhone/iPad:** vai su Apple Store e cerca "Nematool". Una volta individuata, clicca sul pulsante "Ottieni" per scaricarla. Oppure clicca sul seguente pulsante:



**b. Per dispositivi Android:** vai su Play Store e cerca "Nematool". Una volta individuata, clicca sul pulsante "Scarica". Oppure clicca sul seguente pulsante:



**2. Apri l'applicazione:** una volta scaricata, troverai l'applicazione già installata sul tuo smartphone e potrai aprirla.

**3. Registrati con Nematool:** Per utilizzare il nostro servizio, è necessario registrarsi con il proprio indirizzo email e scegliere una password sicura. In questa fase, avrai accesso ai "Termini Generali di Utilizzo" dell'app e alla "Politica sulla Privacy". Si consiglia di leggere questi documenti prima di cliccare su "Registrati".

**4.** Una volta completato questo processo, sarai pronto per collegare l'app a un **dispositivo Nematool** specifico (vedi 'Guida all'Uso in Campo').

## Guida all'Uso in Campo

**1. Accendi il dispositivo:** Il dispositivo Nematool viene venduto disattivato, quindi accenderlo è il primo passo per l'uso. Avvicina il magnete all'area contrassegnata del dispositivo fino a sentire 3 bip, quindi rimuovi il magnete. Il dispositivo emetterà quindi altri 3 brevi bip, indicando che è stato acceso. La luce LED lampeggerà in blu mentre cerca una rete e connessione, e lampeggerà in verde quando la connessione è stata stabilita, per poi spegnersi.

Se utilizzi il dispositivo per la prima volta, ti consigliamo di attivarlo presso il punto vendita con l'aiuto di un tecnico distributore. Una volta attivato, puoi installarlo in campo. Conserva il magnete in un luogo sicuro per un uso futuro (attivazione/disattivazione).

### 2. Definisci il Posizionamento Corretto del Dispositivo

**in Campo:** Per garantire il corretto funzionamento del sistema, posizionare il dispositivo sulla fila della coltura interessata, nella zona bagnata vicino alle radici, mantenendolo non a stretto contatto con l'impianto di irrigazione o di fertirrigazione, evitando i bordi del campo. Una sonda garantisce informazioni significative in campo o serra se le condizioni dell'appezzamento sono omogenee. Come indicazione generale si consiglia un sensore per ettaro.

**3. Installa il Dispositivo:** Si consiglia di pre-forare un buco nel terreno con una piccozza, soprattutto se il terreno contiene rocce. Questo aiuterà a prevenire possibili danni al sensore. La sonda è un componente rigido ma può facilmente piegarsi o rompersi. Non forzare la sua inserzione nel terreno e evita di colpire la parte superiore con utensili per farla entrare. Interra completamente la sonda (20 cm). Nelle serre con sabbia, rimuovi la sabbia superficiale prima di procedere con l'installazione.

### 4. Collega il Dispositivo all'App Mobile (App Nematool):

Dall'app Nematool sul tuo smartphone, scansiona il codice QR situato sulla parte superiore del dispositivo per collegarlo al tuo account. Una volta collegato, sarai il proprietario del dispositivo e il destinatario delle informazioni che genera.

**5. Aggiungi un "Campo":** In Nematool, i concetti di "campo" e sensore sono collegati: non esiste un campo senza un sensore e nessun sensore senza un campo. Tocca il pulsante "Aggiungi Campo" nell'app, e ti guideremo attraverso il processo di creazione di un campo con i dettagli necessari (nome, coltura, posizione). Una volta completato il processo, dovresti vedere "Sensore Attivo" nel campo creato. Dovrai aspettare 24 ore prima di poter visualizzare i primi dati nell'app mobile o nell'applicazione web.





## Guida all'Uso in Campo

### 6. Opzioni

Una volta creato il campo, hai 3 opzioni:

// **Modello Inattivo:** Vengono raccolte solo le letture della temperatura. Le temperature del suolo vengono registrate senza applicare alcun modello.

// **Avvia Modello "Nematodi":** Attivo al momento della semina. Traccerà lo sviluppo di Meloidogyne e indicherà i tempi ottimali per le applicazioni di nematicidi.

// **Avvia Modello "Solarizzazione":** Attivo al momento della posa del film plastico per la solarizzazione. Fornirà informazioni sui progressi e la qualità del processo di solarizzazione.

L'app ti consente di associare e visualizzare facilmente più dispositivi. Le informazioni possono essere condivise con altri (nelle impostazioni... 'Condividi Campo').

**7. Modello "Nematodi":** L'evoluzione del ciclo di Meloidogyne viene mostrata in modalità doppia (ovicida e larvicida), inclusa l'informazione sulla generazione attuale e la percentuale completata per raggiungere il periodo di trattamento ottimale. Le informazioni utilizzano un codice colore che rappresenta diversi livelli di sviluppo. La tabella seguente mostra il significato di ciascun colore. Dopo la fine della fase blu, si ritorna al verde.

	Ovicida	Larvicida
Sviluppo / attesa	Sviluppo Endofitico Juvenile	Sviluppo Endofitico Juvenile
Precauzione: Fine dello Sviluppo	Nuove Uova in Arrivo	Nuove Larve Infettive in Arrivo
Trattamento Raccomandato	Nuove Uova – Applicazione Ottimale	Nuove Larve – Applicazione Ottimale
Evoluzione / Attesa	Evoluzione delle Uova	Evoluzione Juvenile Endofitico

I periodi di "Precauzione" e "Trattamento Raccomandato" saranno notificati tramite notifiche automatiche sul tuo smartphone (Android o iOS). La decisione finale sul trattamento dipenderà dalla situazione specifica del campo.

**8. Modello "Solarizzazione":** L'app mostra le ore accumulate sopra i 38 °C, insieme a una scala per interpretare la qualità della solarizzazione. La scala ha 6 livelli: Super (>6000), Eccellente (3001–5999), Buono (1501–3000), Moderato (501–1500), Basso (51–100) e Nessuno (0–50). L'obiettivo è raggiungere almeno un livello "Buono" per garantire l'efficacia di questa pratica agronomica sulle popolazioni di nematodi.

**9. Arresta il Modello:** Una volta terminata la coltura, è consigliabile interrompere il modello "Nematodi". Allo stesso modo, quando il processo di solarizzazione è completato (al momento della rimozione del film plastico), il modello "Solarizzazione" deve essere arrestato. Il dispositivo continuerà a inviare temperature a meno che non venga spento.

**10. Gestisci i Campi:** Puoi avere più dispositivi collegati alla tua applicazione. Appariranno come campi sullo schermo del tuo smartphone. Il dispositivo/sensore può essere "inattivo" (spento, non raccoglie informazioni) o attivo (acceso). In quest'ultimo caso, il campo mostrerà una delle 3 opzioni menzionate nel punto 6.

**11. Spegni il Dispositivo:** Per una migliore gestione della batteria, si consiglia di disattivare/spengere il dispositivo quando non verrà utilizzato a breve. Avvicina e tieni il magnete vicino al segno di attivazione fino a sentire 7 bip (colore LED: giallo). Subito dopo, il dispositivo risponderà con un doppio bip, e il LED lampeggerà in blu e verde, terminando con un bip prolungato (colore LED: viola) e infine si spegnerà.

**Portale Nematool:** Visita il "Portale Nematool" su [www.nematool.com](http://www.nematool.com) o su [www.agro.bayer.es](http://www.agro.bayer.es) o clicca su questa icona:



In quest'area, puoi accedere alla tua area privata (login con il tuo indirizzo email e password), dove troverai informazioni aggiuntive rispetto a quanto l'app mobile fornisce sui tuoi campi: progressione del ciclo dei nematodi, opzioni di download dei dati, report, e molto altro.





## FAQ DOMANDE FREQUENTI

### Con quali colture posso usare Nematool?

È possibile utilizzare Nematool sulle colture sensibili a *Meloidogyne spp* come zuccchino, melone, cetriolo, melanzana, peperone, anguria, pomodoro e fragola.

### Come faccio a sapere se il sensore funziona correttamente?

L'apparecchiatura viene attivata ponendo il magnete vicino al segno rotondo situato al centro del corpo cilindrico del device. Quando emette un singolo segnale acustico significa che la sonda è stata attivata correttamente. Nell'app vedrai l'indicazione di "sensore attivo".

I giorni in cui non utilizzerai il dispositivo, ricorda di spegnerlo con il magnete. In questo modo, non perderai ore di batteria. Il sensore di temperatura si trova sull'asta metallica, quindi si consiglia di toccarla il meno possibile.

### Il sensore funziona senza copertura di rete?

No. Assicurati di posizionare il dispositivo in un'area in cui vi è una buona copertura di rete, altrimenti il dispositivo non funzionerà correttamente. Inoltre, se si posiziona Nematool in un'area con connettività scarsa o intermittente, la durata della batteria può risultare significativamente ridotta.

### Come si avvia il modello dei nematodi?

Una volta installato Nematool e creato un campo, il dispositivo inizia a inviare i dati sulla temperatura del suolo. Per avviare il modello dei nematodi, fare clic sul pulsante „Avvia modello dei nematodi“ situato

nella parte inferiore dello schermo. Per ottenere una stima corretta del momento ottimale del trattamento, è necessario avviare il modello dall'applicazione immediatamente dopo aver eseguito il trapianto.

### Quando devo interrompere il modello nematodi?

Al momento del completamento del ciclo della coltura.

### Cosa significa il termine „Solarizzazione“?

La solarizzazione è un metodo che utilizza l'energia solare per aumentare la temperatura del suolo e controllare parassiti, malattie e infestanti. Per solarizzare, coprire il terreno con uno strato di plastica apposito trasparente (di solito polietilene con massima trasparenza) per ottenere una migliore cattura della radiazione solare. Quindi irrigare per consentire una buona trasmissione del calore dalla superficie agli strati più profondi del terreno.

### Come si avvia il modello di solarizzazione?

Una volta posizionata la plastica sul campo, installare Nematool. È importante che l'asta metallica sia completamente inserita nel terreno, ma il corpo cilindrico deve essere posizionato sulla plastica. Avvia immediatamente il modello facendo click dalla App su „Home Solarizzazione“ situata sullo schermo.

### Cosa succede se devo sostituire il sensore durante il ciclo di crescita?

Dall'appezzamento già creato, e una volta posizionato il nuovo dispositivo, è necessario associare il nuovo dispositivo utilizzando l'App.

# nemaT@OL

by Bayer





# nemaT@OL

by Bayer

Nematool (v3). Sonda de temperatura do solo autónoma associada a uma aplicação digital para o controlo de nematodes (*Meloidogyne spp*) Otimização do momento de aplicação de nematicidas e da qualidade de solarização

Antes de utilizar o produto, leia atentamente o rótulo. Utilização reservada a agricultores profissionais

#### Distribuído por:

Bayer CropScience (Portugal) Lda  
Avenida Vitor Figueiredo, nº4, 4º Piso  
2790-255 Carnaxide  
Tel: 214 172 121  
[www.cropscience.bayer.pt](http://www.cropscience.bayer.pt)

# nemaT@OL

by Bayer





## Descrição do Nematool

Nematool -sonda v3- é um dispositivo eletrônico que fornece informações em relação à temperatura do solo de forma autônoma utilizando a tecnologia Narrow Band (NB). O dispositivo está em conformidade com as diretivas da UE: 2014/53/UE – Disponibilização de equipamentos de rádio no mercado e 2011/65/UE – Restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos. O dispositivo deve ser emparelhado com a aplicação “Nematool”, onde os utilizadores podem visualizar informações processadas e receber notificações para uma melhor gestão de nematodes.

### Bateria

O Nematool (v3) possui uma bateria de lítio não recarregável (<2 g Li) que alimenta o seu funcionamento. Prevê-se que o dispositivo tenha uma duração de bateria de até 5 anos em condições de utilização normais. Para os modelos 2022/23 equipados com tecnologia GPRS, a duração prevista da bateria é de 1 a 2 anos.

### Conectividade

O envio de dados de temperatura para o servidor está associado a um acordo com uma empresa de telecomunicações que fornece a conectividade. O dispositivo tem um ano de conectividade associada que deve ser renovada anualmente se quiser prolongar o serviço do dispositivo (recondicionamento).

### Precauções no manuseamento

O manuseamento do Nematool não requer medidas de precaução especiais

### Precauções de armazenamento/Cuidados e manutenção

- // Mantenha afastado de produtos químicos e alimentos
- // Mantenha o dispositivo na embalagem original

// Mantenha afastado das crianças

// Desligue o dispositivo se não estiver a ser utilizado

### Precauções ambientais

// O dispositivo é um sistema fechado que não liberta nenhuma substância para o ambiente se a sua integridade for mantida.

// Não são necessárias medidas especiais para evitar a poluição ambiental.



### Gestão de produtos em fim de vida

Uma vez terminada a sua vida útil, o dispositivo deverá ser eliminado de acordo com os canais de gestão locais para equipamentos elétricos ou eletrônicos (ao abrigo da Diretiva 2012/19/UE)

**Garantia:** Este dispositivo vem com uma garantia de dois anos contra defeitos de materiais e de fabrico, desde que seja utilizado e mantido de acordo com as instruções. Esta garantia não cobre a bateria. A duração da bateria foi concebida para durar 5 anos em condições de utilização normais (níveis de cobertura muito baixos podem aumentar significativamente o consumo de energia do dispositivo). A garantia é limitada à reparação ou substituição do dispositivo sem custos adicionais. Os danos resultantes de acidentes, a utilização indevida ou o não cumprimento das recomendações não estão cobertos. Para quaisquer dúvidas ou problemas com o dispositivo, contacte o distribuidor da Bayer onde o produto foi adquirido. Ao comunicar um problema, inclua o código de ID do dispositivo, a data de compra e os detalhes do problema. A Bayer reserva-se o direito de modificar a conceção, a construção e o aspeto do produto sem aviso prévio.

# nemaT@OL

by Bayer





## Guia de instalação da aplicação

**1. Transfira a aplicação Nematool** no seu telemóvel.

**a. Para dispositivos iPhone/iPad:** Aceda à Apple Store e pesquise “Nematool”. Uma vez localizado, clique no botão “Get” (Obter) para fazer a transferência. Ou clique no botão a seguir:



**b. Para dispositivos Android:** Aceda à Play Store e pesquise “Nematool”. Assim que o localizar, clique no botão “Download” (Transferir). Ou clique no botão a seguir:



**2. Abra a aplicação:** uma vez transferida, encontrará a aplicação já instalada no seu telemóvel e poderá abri-la.

**3. Registe-se no Nematool:** Para utilizar o nosso serviço, tem de se registar com o seu e-mail e escolher uma palavra-passe segura. Nesta fase, terá acesso às “Condições gerais de utilização” da aplicação e à “Política de privacidade”. Recomendamos a leitura destes documentos antes de clicar em “Registar”.

**4. Depois de concluir este processo, está pronto para associar a aplicação a um dispositivo Nematool específico** (consulte o “Guia de utilização no campo”).

## Guia de utilização no campo

**1. Ligue o seu dispositivo:** O dispositivo Nematool é vendido desativado, portanto ligá-lo é o primeiro passo para a sua utilização. Aproxime o iman da área marcada do dispositivo até ouvir 3 sinais sonoros e, em seguida, remova o iman. O dispositivo emitirá mais 3 sinais sonoros curtos, que indica que foi ligado. A luz LED piscará a azul enquanto procura uma rede e uma ligação, e piscará a verde quando a ligação for estabelecida antes de se desligar.

Se estiver a utilizar o dispositivo pela primeira vez, recomendamos que o ative no ponto de venda com a ajuda de um técnico do distribuidor. Uma vez ativado, pode instalá-lo no campo. Guarde o iman num local seguro para utilização futura (ativação/desativação).

**2. Defina o posicionamento correto do dispositivo no campo:** Uma vez no campo, tem de encontrar um local adequado para a instalação. Recomenda-se colocar o dispositivo ao longo da linha de cultura, numa área húmida perto das raízes, ligeiramente afastado dos gotejadores e evitando quaisquer bordos do campo ou suportes estruturais em estufas. O dispositivo deve estar localizado numa área com cobertura de rede. Um dispositivo pode fornecer informações fiáveis para uma estufa ou campo homogéneo. Como recomendação geral, pode necessitar de 1 dispositivo por hectare.

**3. Instalar o dispositivo:** Recomendamos que se faça previamente um furo no solo com uma picareta, especialmente se o solo contiver pedras. Isso ajudará a evitar possíveis danos no sensor. A haste da sonda é um componente rígido, mas pode dobrar-se ou partir-se facilmente. Não force a sua inserção no solo e evite bater na parte superior com qualquer ferramenta para a introduzir. Enterre completamente a haste da sonda (20 cm). Em estufas cobertas de areia, remova a areia da superfície antes de prosseguir com a instalação.

**4. Associe o dispositivo à aplicação móvel (aplicação Nematool):** A partir da aplicação Nematool no seu telemóvel, leia o código QR localizado na parte superior do dispositivo para o associar à sua conta. Uma vez associado, o utilizador será o proprietário do dispositivo e o destinatário das informações que este gera.

**5. Adicionar um “Campo”:** No Nematool, os conceitos de “campo” e sensor estão associados: não há campo sem sensor, e não há sensor sem campo. Toque no botão “Add Field” (Adicionar campo) na aplicação e nós guiá-lo-emos pelo processo de criação de um campo com os detalhes necessários (nome, cultura, localização). Quando o processo estiver concluído, deverá ver “Sensor Active” (Sensor ativo) no campo criado. Terá de aguardar 24 horas antes de poder visualizar os primeiros dados na aplicação móvel ou na aplicação Web.



## Guia de utilização no campo

### 6. Opções

Depois de o campo ser criado, terá 3 opções:

// **Modelo inativo:** Só são recolhidas leituras de temperatura. As temperaturas do solo são registadas sem a aplicação de nenhum modelo.

// **Iniciar o modelo “Nematodes”:** Ative isto ao plantar a cultura. Este acompanhará o desenvolvimento de Meloidogyne e indicará os momentos ideais para as aplicações de nematocidas.

// **Iniciar o modelo “Solarização”:** Ative isto ao colocar o plástico de solarização. Fornece informações sobre o progresso e a qualidade do processo de solarização.

A aplicação permite-lhe associar e visualizar facilmente vários dispositivos. As informações podem ser partilhadas com outras pessoas (nas definições... (“Share Field” [Partilhar Campo])).

**7. Modelo “Nematodes”:** A progressão do ciclo de Meloidogyne é apresentada em modo duplo (ovícida e larvícida), incluindo informações sobre a geração atual e a percentagem concluída para atingir o período ideal de tratamento. As informações utilizam um código de cores que representa diferentes níveis de desenvolvimento. A tabela abaixo mostra o significado de cada cor. Quando a fase azul termina, regressa à fase verde.

	Ovícida	Larvícida
Desenvolvimento/espera	Desenvolvimento endofítico juvenil	Desenvolvimento de ovos
Precaução: Fim do desenvolvimento	Novos ovos em breve	Novas larvas infecciosas em breve
Tratamento recomendado	Novos ovos – Aplicação ótima	Novas larvas – Aplicação ótima
Evolução / espera	Evolução dos ovos	Evolução endofítica juvenil

Os períodos de “Precaução” e “Tratamento recomendado” serão notificados através de notificações automáticas no seu telemóvel (Android ou iOS). A decisão final do tratamento dependerá da situação específica do campo.

**8. Modelo de “solarização”:** A aplicação mostra as horas acumuladas acima dos 38°C, juntamente com uma escala para ajudar a interpretar a qualidade da solarização. A escala tem 6 níveis: Super (> 6000), Excelente (3001–5999), Bom (1501–3000), Moderado (501–1500), Baixo (51–100) e Nenhum (0–50). O objetivo é atingir pelo menos um nível “Bom” para garantir a eficácia desta prática agronómica nas populações de nematodes.

**9. Parar o modelo:** Uma vez terminada a cultura, é aconselhável parar o modelo “Nematodes”. Da mesma forma, quando o processo de solarização estiver concluído (após a remoção do plástico), o modelo “Solarização” deverá ser parado. O dispositivo continuará a enviar temperaturas, a menos que seja desligado.

**10. Gerir campos:** Pode ter vários dispositivos associados à sua aplicação. Aparecerão como campos no ecrã do seu telemóvel. O dispositivo/sensor pode estar “inativo” (desligado, sem recolher informações) ou ativo (ligado). Neste último caso, o campo apresentará uma das 3 opções mencionadas no ponto 6.

**11. Desligar o dispositivo:** Para uma melhor gestão da bateria, recomendamos que desative/desligue o dispositivo quando este não for utilizado em breve. Aproxime o íman da marca de ativação até ouvir 7 sinais sonoros (cor do LED: amarelo). Imediatamente a seguir, o dispositivo responderá com um sinal sonoro duplo e o LED piscará a azul e verde, terminando com um sinal sonoro prolongado (cor do LED: púrpura) e, finalmente, desliga-se.

**Portal Nematool:** Visite o “Portal Nematool” em [www.nematool.com](http://www.nematool.com) ou [www.agro.bayer.pt](http://www.agro.bayer.pt) ou clique neste ícone:



Nesta área, pode aceder à sua zona privada (inicie sessão com o seu e-mail e palavra-passe), onde encontrará informações adicionais para além daquelas fornecidas pela aplicação móvel sobre os seus campos: progressão do ciclo dos nematodes, opções de transferência de dados, relatórios e muito mais.





## Perguntas mais frequentes

### Com que culturas posso utilizar o Nematool?

Pode utilizar o Nematool em culturas sensíveis a *Meloidogyne spp*, como curgete, melão, pepino, beringela, pimenta, melancia, tomate e morango.

### Como sei se o sensor está a funcionar corretamente?

O acionamento do equipamento é feito movendo o íman em direção à marca redonda localizada no centro do corpo do equipamento. Quando soarem três bips curtos, significa que a sonda foi ativada com sucesso. Será apresentada a indicação de «sensor ativo» na aplicação. Lembre-se de desligar o dispositivo usando também o íman nos dias em que não o utilizar para não desperdiçar horas de bateria. O sensor de temperatura está localizado na haste de metal, por isso recomendamos que lhe toque o mínimo possível.

### O sensor funciona sem cobertura de rede?

Não. Certifique-se de colocar o sensor numa área com boa cobertura de rede, caso contrário, o dispositivo não funcionará corretamente. Além disso, se colocar o Nematool numa área com má conectividade ou conectividade intermitente, a vida útil da bateria pode ser consideravelmente reduzida. Na aplicação Nematool pode verificar o nível do sinal.

### Como faço para iniciar o modelo de nematodes?

Depois de o Nematool ser instalado e o campo criado, o dispositivo começa a enviar dados de temperatura do solo. Para iniciar o modelo de nematodes, clique no botão «Iniciar modelo de nematodes» localizado na parte inferior do ecrã. Para obter uma estimativa correta do momento ideal do tratamento,

deve iniciá-lo a partir da aplicação móvel imediatamente após a realização do transplante.

### Quando devo parar o modelo?

No momento de finalização da cultura.

### O que significa o termo «Solarização»?

A solarização é um método que utiliza a energia solar para aumentar a temperatura do solo e controlar pragas, doenças e ervas daninhas. Para solarizar, cubra o solo com uma camada de plástico transparente (geralmente polietileno de máxima transparência) para que o solo capte melhor a radiação solar e, em seguida, regue-o para permitir uma boa transmissão das altas temperaturas da superfície para as camadas mais profundas do solo.

### Como inicio o modelo de Solarização?

Uma vez colocado o plástico no terreno, instale o dispositivo Nematool. É importante que a haste de metal esteja enterrada, mas o corpo cilíndrico deve estar localizado em cima do plástico. Inicie o modelo imediatamente carregando em “Iniciar solarização” localizado na parte inferior do ecrã da aplicação móvel.

### O que acontece se eu tiver de substituir o sensor durante o ciclo da cultura?

Através da aplicação móvel, no separador de propriedade já criada, utilize a opção “Atualizar sensor” localizada no menu superior direito. Esta solicitará que associe o novo sensor usando o código QR.

# nemaT@OL

by Bayer





# nemaT@QOL

by Bayer

Nematool (v3). Nematod yönetimi için dijital bir uygulama ile ilişkili otonom toprak sıcaklık probu (Meloidogyne spp) Nematisid Uygulama Zamanlaması ve Solarizasyon Kalitesinin Optimizasyonu

Ürünü kullanmadan önce etiketi dikkatlice okuyunuz. Profesyonel çiftçilere özel kullanım

## Dağıtımıcı:

Bayer Türk Kimya Sanayii Limited Sirketi  
Fatih Sultan Mehmed Mahallesi Balkan Caddesi No:53  
34770 Umraniye, İstanbul, Türkiye  
[www.cropscience.bayer.com.tr](http://www.cropscience.bayer.com.tr)



# nemaT@QOL

by Bayer





## Nematool Açıklaması

Nematool -sonda v3- Dar Bant (NB) teknolojisini kullanarak toprak sıcaklığı bilgisini otonom olarak sağlayan elektronik bir cihazdır. Cihaz AB direktiflerine uygundur: 2014/53/AB – Radyo ekipmanlarının piyasaya arzı ve 2011/65/AB – Elektrikli ve elektronik ekipmanlarda belirli tehlikeli maddelerin kullanımına ilişkin kısıtlamalar. Cihazın, kullanıcıların işlenmiş bilgileri görüntüleyebileceği ve nematod yönetiminin iyileştirilmesi için bildirimler alabileceği 'Nematool' uygulamasıyla eşleştirilmesi gerekiyor.

### Pil

Nematool (v3), çalışmasını sağlayan şarj edilemeyen bir lityum pil (<2 g Li) ile donatılmıştır. Cihazın normal kullanımda 5 yıla kadar pil ömrüne sahip olması beklenmektedir. GPRS teknolojisiyle donatılan 2022/23 modellerinde ise pil ömrünün 1-2 yıl olması öngörülmüştür.

### Bağlantı

Sıcaklık verilerinin sunucuya gönderilmesi, bağlantı sağlayan bir telekomünikasyon şirketiyle yapılan bir anlaşmaya bağlıdır. Cihazın bir yıllık bağlantı süresi bulunmaktadır ve cihazın kullanım süresini uzatmak isterseniz (yenileme) bu süreyi her yıl yenilemeniz gerekmektedir.

### Kullanım sırasında dikkat edilmesi gerekenler

Nematool'un kullanımı özel önlem tedbirleri gerektirmez

### Depolama Önlemleri / Bakım ve Onarım

- // Kimyasallardan ve gıdalardan uzak tutun
- // Cihazı orijinal ambalajında saklayın
- // Çocuklardan uzak tutunuz
- // Kullanılmadığı durumlarda cihazı kapatın

### Çevresel önlemler

- // Cihaz, bütünlüğü korunduğu sürece çevreye herhangi bir madde salınımı yapmayan kapalı bir sistemdir.
- // Çevre kirliliğini önlemek için özel bir önlem alınmasına gerek yoktur.



### Ömrünü tamamlamış ürün yönetimi

Kullanım ömrü sona erdiğinde, cihaz aşağıdaki şekilde atılmalıdır: elektrikli veya elektronik ekipmanlar için yerel yönetim kanalları (2012/19/AB Direktifi uyarınca)

**Garanti:** Bu cihaz, talimatlara uygun şekilde kullanılması ve bakımı yapılması koşuluyla, malzeme ve işçilik hatalarına karşı iki yıl garantilidir. Bu garanti pilleri kapsamaz. Pil ömrü normal kullanımda 5 yıl olacak şekilde tasarlanmıştır (çok düşük kapsama seviyeleri cihazın enerji tüketimini önemli ölçüde artırabilir). Garanti, cihazın ek bir ücret alınmadan onarılması veya değiştirilmesiyle sınırlıdır. Kaza, yanlış kullanım veya tavsiyelere uyulmaması sonucu oluşan hasarlar kapsam dışıdır. Cihazla ilgili herhangi bir soru veya sorunuz varsa, ürünü satın aldığınız Bayer distribütörüne başvurun. Bir sorunu bildirirken cihazın kimlik kodunu, satın alma tarihini ve sorunun ayrıntılarını ekleyin. Bayer, önceden haber vermeksizin ürünün tasarımını, yapısını ve görünümünü değiştirme hakkını saklı tutar.

# nemaT@OL

by Bayer





## Uygulama Kurulum Kılavuzu

### 1. Nematool uygulamasını cep telefonunuza indirin.

**a. iPhone/iPad cihazları için:** Apple Store'a gidin ve "Nematool"u arayın. Bulduktan sonra indirmek için "Al" butonuna tıklayın. Veya aşağıdaki butona tıklayın:



**b. Android cihazlar için:** Play Store'a gidin ve "Nematool"u arayın. Bulduğunuzda "İndir" düğmesine tıklayın. Veya aşağıdaki butona tıklayın:



**2. Uygulamayı açın:** İndirdikten sonra uygulamanın mobil cihazınıza yüklendiğini göreceksiniz ve açabilirsiniz.

**3. Nematool'a kaydolun:** Hizmetimizi kullanabilmeniz için e-postanızla kayıt olmanız ve güvenli bir şifre seçmeniz gerekmektedir. Bu aşamada uygulamanın 'Genel Kullanım Şartları'na ve 'Gizlilik Politikası'na erişebileceksiniz. 'Kayıt Ol' butonuna tıklamadan önce bu belgeleri okumanızı öneririz.

**4. Bu işlemi tamamladıktan sonra uygulamayı belirli bir Nematool cihazına bağlamaya hazır olursunuz (bkz. 'Alan Kullanım Kılavuzu').**

## Saha Kullanım Kılavuzu

**1. Cihazınızı Açın:** Nematool cihazı devre dışı olarak satılmaktadır, dolayısıyla kullanmaya başlamak için ilk adım cihazı açmaktır. Miknatısı, 3 bip sesi duyana kadar cihazın işaretli alanına yaklaşır ve ardından miknatısı çıkarın. Cihaz daha sonra açıldığını belirten 3 kısa bip sesi daha çıkaracaktır. Aç ve bağlantı ararken LED ışığı mavi renkte yanıp sönecek, bağlantı kurulduğunda ise kapanmadan önce yeşil renkte yanıp sönecektir.

Cihazı ilk defa kullanıyorsanız, distribütör teknisyeni yardımıyla satış noktasında aktive ettirmenizi öneririz. Aktif hale getirildikten sonra sahada kurulumunu yapabilirsiniz. Miknatısı ileride kullanmak üzere (aktivasyon/deaktivasyon) güvenli bir yerde saklayınız.

**2. Cihazın Sahada Doğru Yerleşimini Tanımlayın:** Sahaya çıktığınızda kurulum için uygun bir yer bulmanız gerekir. Cihazın, ürün sırası boyunca, köklere yakın nemli bir alana, damlatıcılardan biraz uzağa, seralardaki tarla kenarlarına veya yapısal desteklere yakın olmayacak şekilde yerleştirilmesi önerilir. Cihazın şebeke kapsama alanında bulunması gerekmektedir. Homojen bir sera veya tarla için güvenilir bilgi tek bir cihazla sağlanabilir. Genel bir öneri olarak hektar başına 1 cihaza ihtiyacınız olabilir.

**3. Cihazı kurun:** Özellikle toprakta taş varsa, kazma yardımıyla önceden toprağa bir delik açmanızı öneririz. Bu, sensörün olası hasar görmesini önlemeye yardımcı olacaktır. Prob çubuğu sert bir bileşendir ancak kolayca bükülebilir veya kırılabilir. Toprağa zorla sokmayın ve herhangi bir aletle üstüne vurarak çakmaktan kaçının. Sondaj çubuğunu tamamen gömün (20 cm). Kum kaplı seralarda, kurulumu geçmeden önce yüzeydeki kumu temizleyin.

**4. Cihazı Mobil Uygulamaya Bağlayın (Nematool Uygulaması):** Telefonunuzdaki Nematool uygulamasından, cihazınızın üst kısmında bulunan QR kodunu tarayarak hesabınıza bağlayın. Bağlantı kurulduğunda cihazın sahibi ve ürettiği bilgilerin alıcısı siz olursunuz.

**5. Bir 'Alan' ekleyin:** Nematool'da 'alan' ve sensör kavramları birbirine bağlıdır: Sensör olmadan alan, alan olmadan da sensör yoktur. Uygulamada "Alan Ekle" butonuna dokununuz, gerekli detaylarla (isim, kırpm, konum) bir alan oluşturma sürecinde size rehberlik edelim. İşlem tamamlandığında oluşturulan alanda "Sensör Aktif" yazısını görmemiz gerekir. Mobil uygulamada veya web uygulamasında ilk verileri görüntüleyebilmemiz için 24 saat beklemeniz gerekecektir.

## Saha Kullanım Kılavuzu

### 6. Seçenekler

#### Alan oluşturulduktan sonra 3 seçeneğiniz var:

- // **Etkin Olmayan Model:** Sadece sıcaklık ölçümleri toplanır. Herhangi bir model uygulanmadan toprak sıcaklıkları kayıt altına alınmıştır.
- // **'Nematodlar' Modelini Başlat:** Ürünü ekerken bunu aktifleştirin. Meloidogyne'nin gelişimini izleyecek ve nematosis uygulamaları için en uygun zamanları belirleyecek.
- // **'Güneş Enerjisi' Modelini Başlatın:** Solarizasyon plastiğini yerleştirirken bunu aktifleştirin. Solarizasyon sürecinin ilerleyişi ve kalitesi hakkında bilgi verir.

Uygulama birden fazla cihazı kolayca ilişkilendirmenize ve görüntülemenize olanak tanır. Bilgiler başkalarıyla paylaşılabilir (ayarlar kısmından... 'Alanı Paylaş').

**7. 'Nematodlar' Modeli:** Meloidogyne döngüsünün ilerlemesi, mevcut nesil ve optimum tedavi süresine ulaşmak için tamamlanan yüzde bilgisi de dahil olmak üzere ikili modda (yumurtlama ve larva öldürücü (larvisidal)) görüntülenir. Bilgiler farklı gelişim seviyelerini temsil eden renk kodları kullanılarak verilmiştir. Aşağıdaki tabloda her rengin anlamı gösterilmektedir. Mavi faz bittikten sonra tekrar yeşil renge dönüşüyor.

	Yumurta öldürücü	Larva öldürücü (larvisidal)
Geliştirme / Bekleme	Genç Endofitik Gelişim	Yumurta Gelişimi
Önlem: Geliştirmenin Sonu	Yakında Yeni Yumurtalar Geliyor	Yakında Yeni Enfeksiyöz Larvalar Geliyor
Önerilen Tedavi	Yeni Yumurtalar – Optimum Uygulama	Yeni Larvalar – Optimum Uygulama
Evrim / Bekleme	Yumurtaların Evrimi	Genç Endofitik Evrim

'Önlem' ve 'Önerilen Tedavi' süreleri otomatik bildirimler yoluyla mobil cihazınıza (Android veya iOS) bildirilecektir. Son tedavi kararı sahanın özel durumuna göre değişecektir.

**8. 'Güneş Enerjisi' Modeli:** Uygulama, 38°C'nin üzerindeki toplam saatleri gösterirken, solarizasyon kalitesini yorumlamaya yardımcı olacak bir ölçek de sunuyor. Ölçeğin 6 seviyesi vardır: Süper (>6.000), Mükemmel (3.001–5.999), İyi (1.501–3.000), Orta (501–1.500), Düşük (51–100) ve Hiçbiri (0–50). Bu tarımsal uygulamanın nematod popülasyonları üzerindeki etkinliğini garanti altına almak için en azından 'İyi' seviyesine ulaşmak hedeflenmektedir.

**9. Modeli Durdurun:** Ürün bittikten sonra 'Nematod' modeline son verilmesi tavsiye edilir. Aynı şekilde solarizasyon işlemi tamamlandığında (plastik çıkarıldığında) 'Solarizasyon' modeli durdurulmalıdır. Cihaz kapatılmadığı sürece sıcaklık göndermeye devam edecektir.

**10. Alanları Yönet:** Uygulamanıza birden fazla cihaz bağlayabilirsiniz. Telefonunuzun ekranında alanlar olarak görünecekler. Cihaz/sensör 'etkin değil' (kapalı, bilgi toplamıyor) veya etkin (açık) olabilir. İkinci durumda alan, 6. maddede belirtilen 3 seçenekten birini gösterecektir.

**11. Cihazı Kapatın:** Daha iyi pil yönetimi için, yakın zamanda kullanılmayacağı zamanlarda cihazı devre dışı bırakmanız/kapatmanız önerilir. Miknatısı aktivasyon işaretine yaklaştırın ve 7 bip sesi duyana kadar tutun (LED rengi: sarı). Hemen ardından cihaz çift bip sesiyle yanıt verecek ve LED mavi ve yeşil renkte yanıp sönecek, uzun bir bip sesiyle (LED rengi: mor) sonlanacak ve en sonunda kapanacaktır.

**Nematool Portal:** [www.nematool.com](http://www.nematool.com) veya [www.agro.bayer.es](http://www.agro.bayer.es) adresindeki "Nematool Portal" ını ziyaret edin veya bu simgeye tıklayın:



Bu alanda, mobil uygulamanın tarlalarınızla ilgili sunduklarının ötesinde ek bilgiler bulabileceğiniz özel alanınıza (e-postanız ve şifrenizle giriş yapın) erişebilirsiniz: nematod döngüsü ilerlemesi, veri indirme seçenekleri, raporlar ve çok daha fazlası.





## SSS (Sıkça Sorulan Sorular)

### Nematool'u hangi ürünlerle kullanabiliriz?

Nematool'u kabak, kavun, salatalık, patlıcan, biber, karpuz, domates ve çilek gibi *Meloidogyne spp*'ye duyarlı ürünlerde kullanabilirsiniz.

### Sensörün düzgün çalışıp çalışmadığını nasıl anlarım?

Ekipman, mıknatısı silindirik gövdenin ortasında bulunan yuvarlak işareti kapatarak aktive edilir. Bir kez bip sesi çıkardığında, probun doğru şekilde etkinleştirildiği anlamına gelir. Uygulamada 'aktif sensör' göstergesini göreceksiniz.

Cihazı kullanmayacağınız günlerde, mıknatısla kapatmayı unutmayın. Bu sayede saatlerce pil harcamanıza gerek kalmayacaktır. Sıcaklık sensörü metal çubuk üzerinde bulunur, bu nedenle mümkün olduğunca az dokunmanızı öneririz.

### Sensör ağ kapsama alanı olmadan çalışıyor mu?

Hayır. Cihazı iyi ağ kapsama alanının olduğu bir alana yerleştirdiğinizden emin olun, aksi takdirde cihaz düzgün çalışmayacaktır. Ayrıca, Nematool'u zayıf veya aralıklı bağlantıya sahip bir alana yerleştirirseniz, pil ömrü önemli ölçüde azaltılabilir.

### Nematod modelini nasıl başlatabilirim?

Nematool kurulduktan ve bir alan oluşturulduktan sonra, cihaz toprak sıcaklığı verilerini göndermeye başlar. Nematod modelini başlatmak için, ekranın altında bulunan "Nematod Modelini Başlat" düğmesine tıklayın.

En uygun tedavi anının doğru bir tahminini elde etmek için, nakli gerçekleştirdikten hemen sonra modeli mobil uygulamadan başlatmanız gerekir.

### Modeli ne zaman durdurmalıyım?

Uygulamanın tamamlanması sırasında.

### "Solarizasyon" terimi ne anlama geliyor?

Solarizasyon, toprak sıcaklığını artırmak ve zararlıları, hastalıkları ve yabancı otları kontrol etmek için güneş enerjisini kullanan bir yöntemdir. Solarize etmek için, güneş radyasyonunun daha iyi yakalanması için toprağı şeffaf bir plastik tabakasıyla (genellikle maksimum şeffaflıkta polietilen) örtün. Daha sonra, yüksek sıcaklıkların yüzeyden toprağın daha derin katmanlarına iyi bir şekilde iletilmesini sağlamak için sulayın.

### Solarizasyon modelini nasıl başlatırım?

Plastik arsa üzerine yerleştirildikten sonra, Nematool cihazını kurun. Metal çubuğun gömülmesi önemlidir, ancak silindirik gövde plastik üzerine yerleştirilmelidir. Ekranın arka planında bulunan "Ev Solarizasyonu" ndaki mobil uygulamadan tıklayarak modeli hemen başlatın.

### Büyüme döngüsü sırasında sensörü değiştirmem gerekirse ne olur?

Önceden oluşturulmuş gruptan ve yeni cihaz yerleştirildikten sonra, mobil uygulamayı kullanarak yeni cihazı ilişkilendirmeniz gerekir.

# nemaT@QOL

by Bayer

