



Rain Control 5

Rev. 01.00

Sommario – Contents – Sommaire - Inhalt - Índice.

1. Cablaggio - Wiring - Câblage - Verkablung - Cableado.	8
2. Dati – Data – Données – Daten - Datos.....	9
ITALIANO	12
3. Caricamento e/o aggiornamento software	12
4. Start Up dispositivo.....	15
4.1. Display	15
4.2. Accensione/Spegnimento.....	16
4.3. Pagina configurazione matricola macchina.....	16
5. Configurazione macchina.	17
5.1. Regolazione velocità.	17
5.2. Dimensioni bobina.....	18
5.3. Dimensioni tubo.....	18
5.4. Gestione controllo slittamento catene di traino.	19
5.5. Selezione tipo valvola in ingresso macchina.....	20
5.6. Gestione controllo valvola d'ingresso motorizzata.	21
5.7. Gestione sensori di misura pressione/portata acqua in ingresso.	22
5.8. Gestione conta litri.....	23
5.9. Configurazioni generali.....	23
5.10. Completamento configurazione.....	24
6. Funzionamento.....	25
6.1. Pagina inizio ciclo.....	25
6.2. Barra di controllo inferiore.....	25
6.3. Informazioni pagina principale.....	27
6.4. Impostazione manuale dei metri srotolati.....	29
6.5. Impostazione settori e modo di funzionamento.....	29
6.5.1. Configurazione carrello con irrigatore.	31
6.5.2. Configurazione carrello con ala piovana	31
6.6. Dati consumi acqua e conta ore.	32
6.7. Avvio ciclo di lavoro.....	33
7. Allarmi.	35
7.1. Elenco allarmi.....	35
7.2. Elenco allarmi modem SMS.	36
8. Login.	37
9. Configurazioni.	38
9.1. Gestione modem SMS (se abilitato nelle configurazioni).....	38
9.1.1. Inserimento PIN sim.	39
9.1.2. Pagina di controllo della comunicazione Display-Modem.	40

9.1.3.	Messaggi di controllo e stato.....	40
9.2.	DATA e ORA.....	41
9.3.	Diagnostica/Test sistema.....	42
9.4.	Service.....	43
ENGLISH	44
10.	Software loading and/or updating.....	44
11.	Device Start Up.....	47
11.1.	Display.....	47
11.2.	Switch-on/Switch-off.....	48
11.3.	Machine serial number configuration page.....	48
12.	Machine configuration.....	49
12.1.	Speed adjustment.....	49
12.2.	Reel dimensions.....	50
12.3.	Hose dimensions.....	50
12.4.	Drive chain slipping control management.....	51
12.5.	Machine inlet valve type selection.....	52
12.6.	Motorised inlet valve control management.....	53
12.7.	Inlet water pressure/flow rate measurement sensor management.....	54
12.8.	Flow meter management.....	55
12.9.	General configurations.....	55
12.10.	Configuration completion.....	56
13.	Operation.....	57
13.1.	Cycle start page.....	57
13.2.	Lower control bar.....	57
13.3.	Main page information.....	59
13.4.	Manual setting of metres unwound.....	61
13.5.	Sector and operating mode setting.....	61
13.5.1.	Trolley with raingun configuration.....	63
13.5.2.	Trolley with spray boom configuration.....	63
13.6.	Water consumption and hour counter data.....	64
13.7.	Work cycle start.....	65
14.	Alarms.....	67
14.1.	Alarm list.....	67
14.2.	SMS modem alarm list.....	68
15.	Login.....	69
16.	Configurations.....	70
16.1.	SMS modem management (if enabled in the configurations).....	70
16.1.1.	Sim PIN entry.....	71
16.1.2.	Display-Modem communication control page.....	72
16.1.3.	Control and status messages.....	72

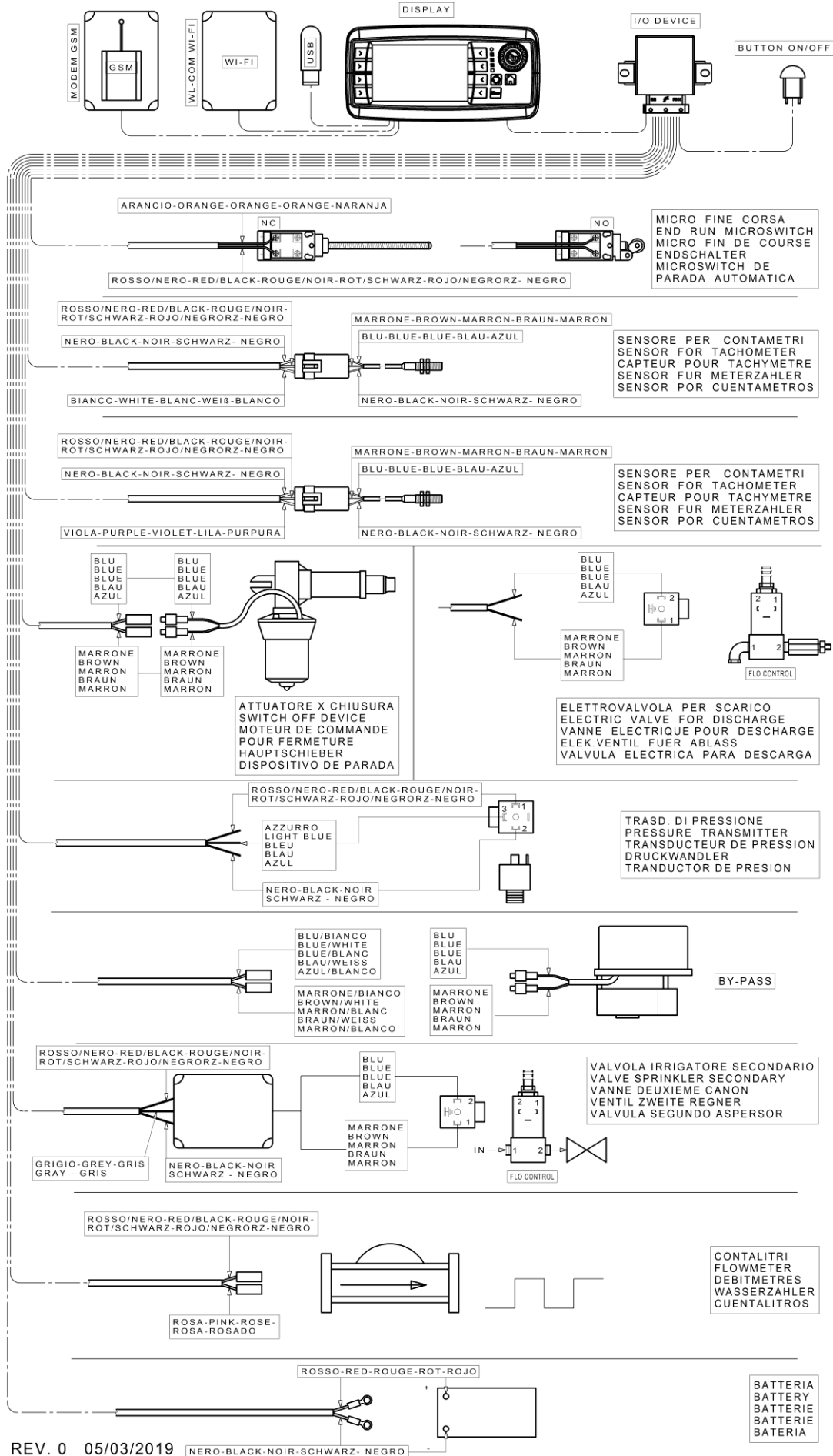
16.2.	DATE and TIME.....	73
16.3.	System Diagnostics/Test.....	74
16.4.	Service.....	75
FRANÇAIS		76
17.	Chargement et/ou mise à jour du logiciel	76
18.	Démarrage du dispositif	79
18.1.	Écran	79
18.2.	Allumage/Arrêt.....	80
18.3.	Page de configuration du numéro de série de la machine.....	80
19.	Configuration de la machine.....	81
19.1.	Réglage de la vitesse.....	81
19.2.	Dimensions de la bobine.....	82
19.3.	Dimensions du tuyau.	82
19.4.	Gestion du contrôle du dérapage des chaînes de remorquage.	83
19.5.	Sélection du type de vanne à l'entrée de la machine.	84
19.6.	Gestion du contrôle de la vanne d'entrée motorisée.	85
19.7.	Gestion des capteurs de mesure pression/débit d'eau à l'entrée.	86
19.8.	Gestion du débitmètre.....	87
19.9.	Configurations générales.	87
19.10.	Achèvement de la configuration.	88
20.	Fonctionnement.	89
20.1.	Page de début du cycle.....	89
20.2.	Barre de contrôle inférieure.....	89
20.3.	Informations de la page principale.	91
20.4.	Configuration manuelle des mètres déroulés.	93
20.5.	Configuration des secteurs et du mode de fonctionnement.....	93
20.5.1.	Configuration du chariot avec canon.....	95
20.5.2.	Configuration du chariot avec rampe d'irrigation	95
20.6.	Données de consommation d'eau et débitmètre.	96
20.7.	Démarrage du cycle de travail.....	97
21.	Alarmes.	99
21.1.	Liste des alarmes.....	99
21.2.	Liste des alarmes du modem SMS.	100
22.	Login.....	101
23.	Configurations.....	102
23.1.	Gestion du modem SMS (s'il est activé dans les configurations).....	102
23.1.1.	Saisie du PIN de la carte SIM.	103
23.1.2.	Page de contrôle de la communication Écran-Modem.	104
23.1.3.	Messages de contrôle et d'état.	104

23.2.	DATE et HEURE.....	105
23.3.	Diagnostic/Tests du système	106
23.4.	Service.....	107
DEUTSCH	108
24.	Laden und/oder Aktualisierung der Software.....	108
25.	Start Up Vorrichtung	111
25.1.	Display.....	111
25.2.	Einschalten/Ausschalten.....	112
25.3.	Konfigurationsseite der Maschinenseriennummer.....	112
26.	Konfiguration der Maschine.....	113
26.1.	Geschwindigkeitsverstellung.....	113
26.2.	Trommelabmessungen.....	114
26.3.	Rohrabmessungen.....	114
26.4.	Kontrolle des Schlupfes der Schleppketten.....	115
26.5.	Auswahl des Ventiltyps am Maschineneingang.....	116
26.6.	Kontrolle des motorisierten Einlassventils.....	117
26.7.	Verwaltung von Strömungssensoren für den Druck-/Wasserzulauf.....	118
26.8.	Fehler Wasserzähler.....	119
26.9.	Allgemeine Konfigurationen.....	119
26.10.	Abschluss der Konfiguration.....	120
27.	Inbetriebnahme.....	121
27.1.	Zyklus-Startseite	121
27.2.	Untere Steuerleiste.....	121
27.3.	Informationen Hauptseite.....	123
27.4.	Manuelle Einstellung der abgerollten Meter.....	125
27.5.	Einstellung von Sektoren und Betriebsmodus.....	125
27.5.1.	Konfiguration des Wagens mit Regner.....	127
27.5.2.	Konfiguration des Wagens mit Beregnungsausleger.....	127
27.6.	Daten des Wasserverbrauchs und Stundenzählers.....	128
27.7.	Starten des Arbeitszyklus.....	129
28.	Alarmer.....	131
28.1.	Alarmverzeichnis.....	131
28.2.	Alarmverzeichnis SMS Modem.....	132
29.	Login.....	133
30.	Konfigurationen.....	134
30.1.	Verwaltung SMS Modem (sofern in den Konfigurationen aktiviert).....	134
30.1.1.	Eingabe SIM PIN.....	135
30.1.2.	Seite zur Kontrolle der Kommunikation Display-Modem.....	136
30.1.3.	Kontroll- und Zustandsmeldungen.....	136
30.2.	DATUM und UHRZEIT.....	137

30.3.	Diagnose/Test des Systems	138
30.4.	Service.....	139
ESPAÑOLA		140
31.	Carga y/o actualización del software.....	140
32.	Start Up dispositivo	143
32.1.	Pantalla.....	143
32.2.	Encendido/Apagado.....	144
32.3.	Página de configuración de la matrícula de la máquina.	144
33.	Configuración de la máquina.....	145
33.1.	Regulación de la velocidad.	145
33.2.	Dimensiones de la bobina.....	146
33.3.	Dimensiones del tubo.	146
33.4.	Gestión del control del deslizamiento de las cadenas de arrastre.	147
33.5.	Selección del tipo de válvula en entrada a la máquina.....	148
33.6.	Gestión del control de la válvula de entrada motorizada.	149
33.7.	Gestión de los sensores de medición de la presión o del caudal de agua en entrada.....	150
33.8.	Gestión del contador de litros.....	151
33.9.	Configuraciones generales.	151
33.10.	Completar la configuración.	152
34.	Funcionamiento.	153
34.1.	Página inicio ciclo	153
34.2.	Barra de control inferior.....	153
34.3.	Informaciones de la página principal.....	155
34.4.	Configuración manual de los metros desenrollados.....	157
34.5.	Configuración de los sectores y del modo de funcionamiento.....	157
34.5.1.	Configuración del carro con aspersor.	159
34.5.2.	Configuración del carro con barra aspersora.	159
34.6.	Datos consumidos de agua y contador de horas.....	160
34.7.	Inicio del ciclo de trabajo.....	161
35.	Alarmas.	163
35.1.	Lista de alarmas.....	163
35.2.	Lista de las alarmas del módem SMS.....	164
36.	Login.....	165
37.	Configuraciones.....	166
37.1.	Gestión módem SMS (si está habilitado en las configuraciones).....	166
37.1.1.	Introducción del PIN sim.....	167
37.1.2.	Página de control de la comunicación Pantalla-Módem.....	168
37.1.3.	Mensajes de control y de estado.....	168
37.2.	FECHA y HORA.....	169

37.3.	Diagnóstico/Test de sistema.....	170
37.4.	Service.....	171

1. Cablaggio - Wiring - Câblage - Verkablung - Cableado.



REV. 0 05/03/2019

NERO-BLACK-NOIR-SCHWARZ- NEGRO

2. Dati – Data – Données – Daten - Datos

RAIN CONTROL 5

01/04/2019

CODICI DA INSERIRE NEL COMPUTER / CODES TO BE RECORDED IN THE COMPUTER

CODES QUI DOIVENT ETRE ENREGISTRES DANS L'ORDINATEUR / KODEN DIE IM COMPUTER EINZUGEBEN SIND

CODIGOS QUE TIENEN QUE SER REGISTRADOS EN EL ORDENADOR

STRUTTURA STRUCTURE STRUCTURE AUSFUHRUNG ESTRUCTURA	Ø TUBO HOSE Ø Ø TUYAU Ø SCHLAUCH Ø MANGUERA	LUNGH.TUBO HOSE LENGHT LONGUEUR TUYAU LANGE DES SCHLAUCHS LARG.MANGUERA	SPESSORE TUBO TUBE THICKNESS EPAISSEUR DU TUBE WANDDICKE EPESOR MANGUERA	Ø BOBINA REEL Ø Ø BOBINE Ø DER SPULE Ø BOBINA	* 1	* 2	LARGH. BOBINA REEL WIDTH LARG. DE LA BOB. BREIT DER SPULE ANCHO DE LA BOB.
MR40	40		3.5	660	142	-	580
MR 43	43		3.5				
MR 50	50		3.7				
MR 58	58		4.2				
MR 63	63		4.5				
MRR	50		3.7	750	142	-	725
	58		4.2				
	63		4.2				
R1AT15	50		3.7	1030	142	-	720
	58		4.2				
	63		4.5				
	70		5.2				
R1/1A	63		4.7	1030	175	1021	1020
	70		5.2				
	75		5.5				
	82		6				
R2A	70		5.2	1260	175	1021	1140
	75		5.5				
	82		6				
	90		6.5				
	100		7				
R2/1A	75		5.2	1420	175	773	1140
	75	L > 350 MT	5.5				
	82		6.5				
	90		6.5				
	90	L > 310 MT	6.7				
	100		7				
R2/1B	100	L > 300 MT	7	1420	175	773	1240
	110		9.1				
R3A R3/1A IR1A	82		7.5	1520	228	1007	1360
	90		6.7				
	90	L > 371 MT	7				
	100		7				
	100	L > 321 MT	7.5				
	110		9.1				
R4A IR2A	90		8.2	1700	228	1178	1360
	90	L => 570 MT	8.2	1420			
	100		8				
	100	L => 471 MT	8.5				
	110		8	1700			
	110	L => 331 MT	8.2				
	125		9				
R4/1A IR2/1A	100		8.5	1860	262	1160	1540
	110		9.1				
	120		9	1700			
	125	L <= 310 MT	9				
	125		9.3				
R4/2A IR2/2A	100		9.1	1860	262	1160	1540
	110		10	1970			1560
	120		9.6				
	125		9.3				
	135		11	1860			
	140		10.4				

1* Numero impulsi sensore su pignone - Number of impulses of the sensor on the pinion - Numéro de impulsion du capteur sur le pignon

- Nummer von Impulsen des Sensors auf das Ritzel - Número de impulsos del sensor sobre el piñon

2* Numero impulsi sensore su scatola riduttore - Number of impulses of the sensor on the gearbox - Numéro de impulsion du sensor

sur la boîte de vitesse - Nummer von Impulsen des Sensors auf das Getriebe - Número de impulsos del sensor sobre la caja de cambio

CODICI DA INSERIRE NEL COMPUTER / CODES TO BE RECORDED IN THE COMPUTER
CODES QUI DOIVENT ETRE ENREGISTRES DANS L'ORDINATEUR / KODEN DIE IM COMPUTER EINZUGEBEN SIND
CODIGOS QUE TIENEN QUE SER REGISTRADOS EN EL ORDENADOR

STRUTTURA STRUCTURE STRUCTURE AUSFUHRUNG ESTRUCTURA	Ø TUBO HOSE Ø Ø TUYAU Ø SCHLAUCH Ø MANGUERA	LUNGH.TUBO HOSE LENGHT LONGUEUR TUYAU LANGE DES SCHLAUCHS LARG.MANGUERA	SPESSORE TUBO TUBE THICKNESS EPAISSEUR DU TUBE WANDDICKE EPESOR MANGUERA	Ø BOBINA REEL Ø Ø BOBINE Ø DER SPULE Ø BOBINA	* 2	* 3	LARGH. BOBINA REEL WIDTH LARG. DE LA BOB. BREIT DER SPULE ANCHO DE LA BOB.
VR3	75		6	1420	904	-	1360
	82		6.5				
	82	L = > 451 MT	7.5				
	90		6.7				
	90	L = > 371 MT	7				
	100		7				
	100	L = > 321 MT	7.5				
VR4 VIR4	110		9.1	1520	1178	-	1450
	82		6.5				
	82	L = > 451 MT	7.5				
	90		7				
	90	L = > 411 MT	7.5				
	100		7.5				
	100	L = > 376 MT	8				
	110		8				
VR5 VIR5 VIR5M	110	L = > 331 MT	8.2	1640	1254	-	1600
	120	L < = 260 MT	9				
	120	L = > 270 MT	9				
	100		8				
	100	L = > 471 MT	8.5				
	100	L > 520 MT	9.1				
	110		9.1				
	110	L = > 451 MT	10				
	120		9				
VR6 VIR6 VIR6M	120	L = > 401 MT	9.6	1860	1254	-	1600
	125		9.3				
	125	L = > 421 MT	10.4				
	135		11				
	140		10.4				
	100		9.1				
	110		10				
VR7 VIR7 VIR7M	120		10.4	1860	1970	-	1600
	125		9.3				
	125	L = > 421 MT	10.4				
	135		11				
	140		10.4				
	100		9.1				
	110		10				
VR7/1 VIR7/1 VIR7/1M	120		11.4	1660	1364	-	1600
	125		10.4				
	135		11				
	140		10.4				
	150		12.5				
	110		11				
	110	L = > 701 MT	12.5				
	120		11.4				
125	L = > 561 MT	13					
VR7/1 VIR7/1 VIR7/1M	135		12	1720	1455	-	1600
	140		11				
	150		12.5				
	1873		1873				

1* Numero impulsi sensore su pignone - Number of impulses of the sensor on the pinion - Numéro de impulsion du capteur sur le pignon

- Nummer von Impulsen des Sensors auf das Ritzel - Número de impulsos del sensor sobre el piñon

2* Numero impulsi sensore su scatola riduttore - Number of impulses of the sensor on the gearbox - Numéro de impulsion du sensor sur la boite de vitesse

- Nummer von Impulsen des Sensors auf das Getriebe - Número de impulsos del sensor sobre la caja de cambio

3* Numero denti pignone montato sull'albero bobina - Number of pinion tooth mounted on the drum shaft

- Numero de dents pignon montés sur l'arbre bobine - Menge von Zähne des Zahnrads auf der Trommel Welle.

- Numero de dientes de piñon montados sobre el eje bobina

CODICI DA INSERIRE NEL COMPUTER / CODES TO BE RECORDED IN THE COMPUTER

CODES QUI DOIVENT ETRE ENREGISTRES DANS L'ORDINATEUR / KODEN DIE IM COMPUTER EINZUGEBEN SIND

CODIGOS QUE TIENEN QUE SER REGISTRADOS EN EL ORDENADOR

STRUTTURA STRUCTURE STRUCTURE AUSFUHRUNG ESTRUCTURA	Ø TUBO HOSE Ø Ø TUYAU Ø SCHLAUCH Ø MANGUERA	LUNGH.TUBO HOSE LENGHT LONGUEUR TUYAU LANGE DES SCHLAUCHS LARG.MANGUERA	SPESSORE TUBO TUBE THICKNESS EPAISSEUR DU TUBE WANDDICKE EPESOR MANGUERA	Ø BOBINA REEL Ø Ø BOBINE Ø DER SPULE Ø BOBINA	* 1	* 2	* 3	LARGH. BOBINA REEL WIDTH LARG. DE LA BOB. BREIT DER SPULE ANCHO DE LA BOB.
VR8A VIR8A VIR8AM	110		11	1800	-	2243	31	1670
	110	L => 701 MT	12.5				31	
	120		12	1660			34	
	125		11.4				34	
	135		12	1800			34	
	140		11	1720			31	
	140	L => 461 MT	11.5				31	
150		14	1873	31				
VR8/1A VIR8/1A VIR8/1AM	110		12.5	1800	-	2360	31	1670
	120		12				34	
	125		13	1720			34	
	135		13				34	
	140		11.5	1873			31	
	150		12.5	1800			31	
FV9	110		10	1873	423	-	31	1690
	125		13				35	
	135		13	1800			30	
	140		13				31	
	150		12.5	1873			31	
	160		14.9				36	
VIR9A VIR9AM	110		10	1873	-	2375	31	1690
	125		13				35	
	135		13	1800			30	
	140		13				31	
	150		12.5	1873			31	
	160		14.9				36	
FV10	125		14	1873	458	-	35	1690
	125	L => 890 mt	14				35	
	135		14	1800			30	
	140	L <= 630 mt	14	1873			31	
	140	L => 650 mt	14	1720			31	
	150		12.5	1873			31	
	150	L => 550 mt	14				33	
	160		14.9	1990			36	
	160	L => 450 mt	15.2				36	
	160	L => 480 mt	15.5				36	
VIR10A VIR10AM	125		14	1873	-	2568	35	1690
	125	L => 890 mt	14				35	
	135		14	1800			30	
	140	L <= 630 mt	14	1873			31	
	140	L => 650 mt	14	1720			31	
	150		12.5	1873			31	
	150	L => 550 mt	14				33	
	160		14.9	1990			36	
	160	L => 450 mt	15.2				36	
	160	L => 480 mt	15.5				36	

1* Numero impulsi sensore su pignone - Number of impulses of the sensor on the pinion - Numéro de impulsion du capteur sur le pignon -
- Nummer von Impulsen des Sensors auf das Ritzel - Número de impulsos del sensor sobre el piñon

2* Numero impulsi sensore su scatola riduttore - Number of impulses of the sensor on the gearbox - Numéro de impulsion du sensor
sur la boîte de vitesse - Nummer von Impulsen des Sensors auf das Getriebe - Número de impulsos del sensor sobre la caja de cambio

3* Numero denti pignone montato sull'albero bobina - Number of pinion tooth mounted on the drum shaft
- Numero de dents pignon montés sur l'arbre bobine - Menge von Zähne des Zahnrads auf der Trommel Welle.
- Numero de dientes de piñon montados sobre el eje bobina

3. Caricamento e/o aggiornamento software

Questa procedura permette di installare/aggiornare il software all'interno del display, la nuova versione (fornita esclusivamente dal costruttore) deve essere presente all'interno del root di un supporto USB che deve essere inserito nella parte posteriore del dispositivo.

Prima di iniziare le operazioni di aggiornamento è consigliabile rilevare tutti i parametri meccanici della macchina per poterli ripristinare se necessario.

Prima di tutto il display deve essere spento, si può fare premendo il tasto di accensione/spegnimento esterno per un tempo superiore ai 5 secondi dopo di che apparirà la seguente pagina.



2

Una volta completate le operazioni di salvataggio il display si spegnerà completamente, dopo qualche secondo è possibile eseguire la procedura di aggiornamento software.

- A. Accendere il display mantenendo premuto i tasti F1 e F2.



3

- B. Una volta che il display è avviato apparirà per qualche secondo le seguenti maschere in successione.



4

- C. A questo punto il sistema chiede di inserire la chiavetta con la nuova versione di software nella porta usb installata nella parte posteriore del display.



5

D. Una volta inserita la chiave partirà l'aggiornamento vero e proprio, **in questa fase è importante che la chiavetta non sia estratta e che il display rimanga acceso**. La barra progressiva nella parte sottostante indica l'andamento dell'installazione. Se l'installazione non parte, automaticamente, si dovranno eseguire i seguenti controlli:

- Riprovare ad inserire il supporto usb.
- Controllare che i file di programmazione siano all'interno del supporto usb.
- Verificare i collegamenti della porta usb installata nel retro del display.



6

E. Terminata l'installazione apparirà una schermata di riepilogo.



7

F. In base al tipo di installazione ora il sistema potrebbe ripartire dal punto D oppure il sistema sarà completamente riavviato.

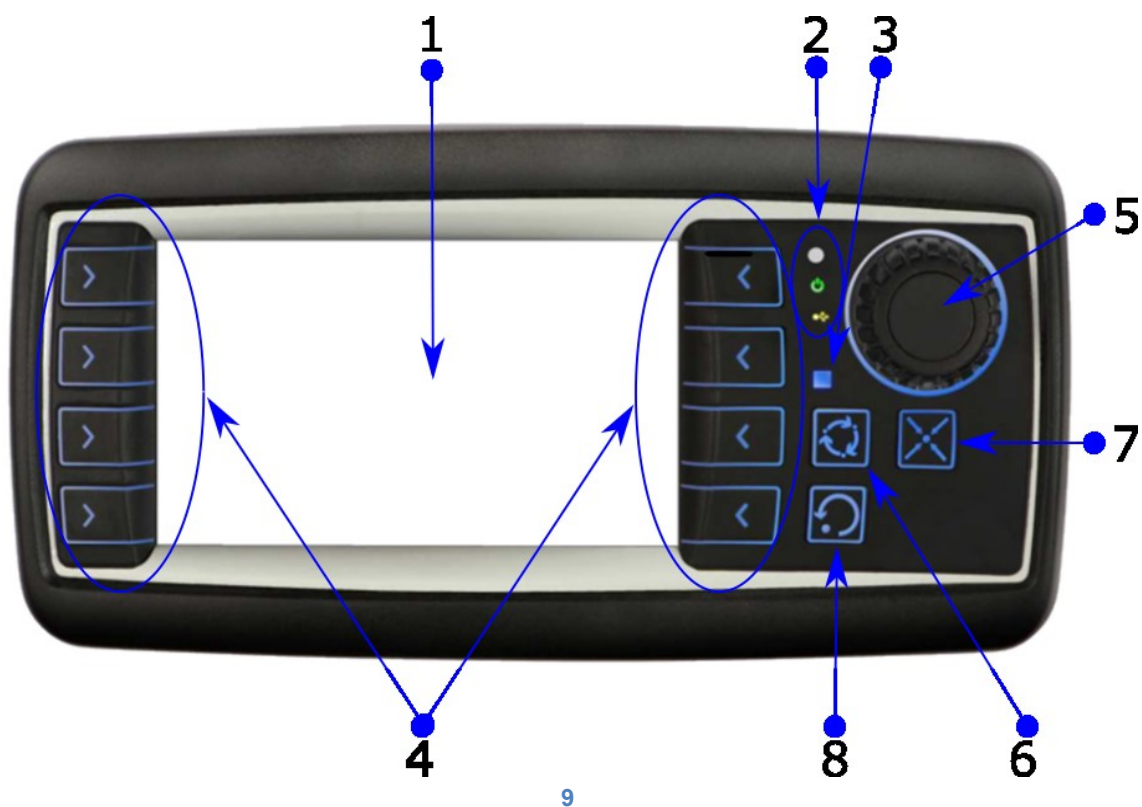


8

Completato il riavvio e l'aggiornamento software il display sarà pronto per il funzionamento, è sempre consigliato controllare i parametri di configurazione macchina per un perfetto funzionamento.

4. Start Up dispositivo

4.1. Display



9

1	Schermo 4''
2	Led di sistema
3	Led indicazione stato seriale
4	Pulsanti di accesso diretto alle funzioni (F1-F8)
5	Rotella/Pulsante di selezione
6	Spegnimento schermo (risparmio batteria)
7	Visualizzazione degli allarmi
8	Reset allarmi

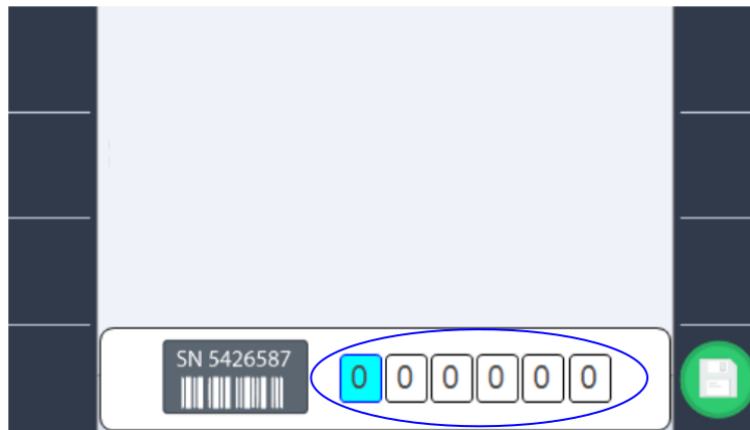
4.2. Accensione/Spengimento.

Il display, per un efficiente risparmio di batteria, si spegne dopo pochi minuti dalla fine del ciclo di lavoro oppure dopo 3 ore che non è rilevato nessun movimento della bobina.

In questa condizione di risparmio batteria per avviare il display si deve mantenere premuto il pulsante esterno fino all'accensione del monitor (posto nei pressi del display in base al tipo di macchina).

Mantenendo premuto lo stesso tasto per almeno 5 secondi si spegne completamente il dispositivo, **quest'operazione deve essere eseguita ogni volta che si deve staccare la batteria.**

4.3. Pagina configurazione matricola macchina.



10

Tramite la rotella/pulsante di selezione è possibile impostare (solo alla prima accensione o in seguito ad una cancellazione del numero di matricola da parte dell'operatore) la matricola della macchina. Il numero identificativo univoco della macchina è molto importante in caso di collegamento al portale della "Digital Irrigation" in quanto stabilisce l'indirizzo di collegamento.

Una volta impostata la matricola deve essere confermata tramite in tasto F8.



NOTA: in caso di ID lasciato a "000000", sarà richiesto l'inserimento ad ogni riaccensione.

5. Configurazione macchina.

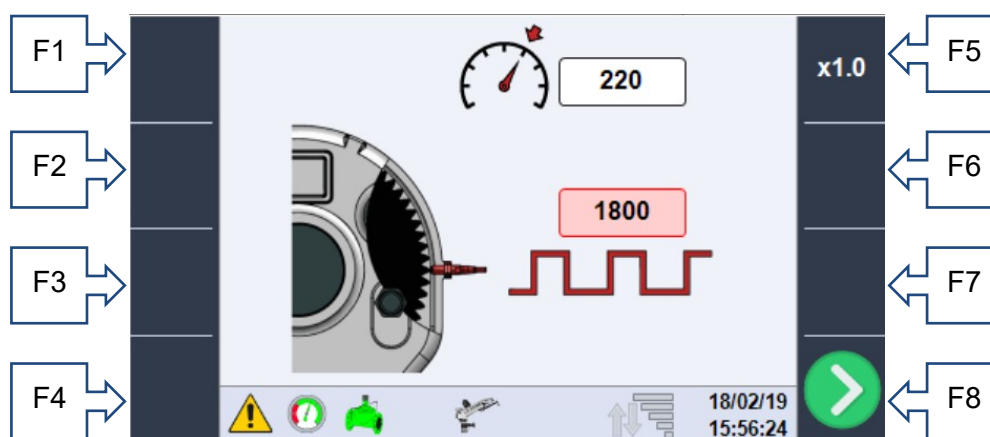
La procedura guidata di configurazione della macchina si avvia dopo ogni avviamento con la modifica del numero di matricola, ma è anche possibile avviarlo in fasi successive tramite l'icona



presente nella pagina di impostazioni figura 74.

La procedura deve essere fatta da personale abilitato, poiché l'errata configurazione potrebbe portare a un malfunzionamento della macchina.

5.1. Regolazione velocità.

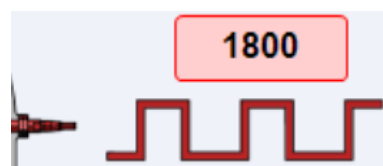


11

Tramite la rotella di selezione si possono evidenziare i due valori impostabili in questa pagina, premendo con la rotella sul valore selezionato è possibile modificare il valore stesso. Tramite il tasto F5 è possibile modificare la scala di incremento/decremento.



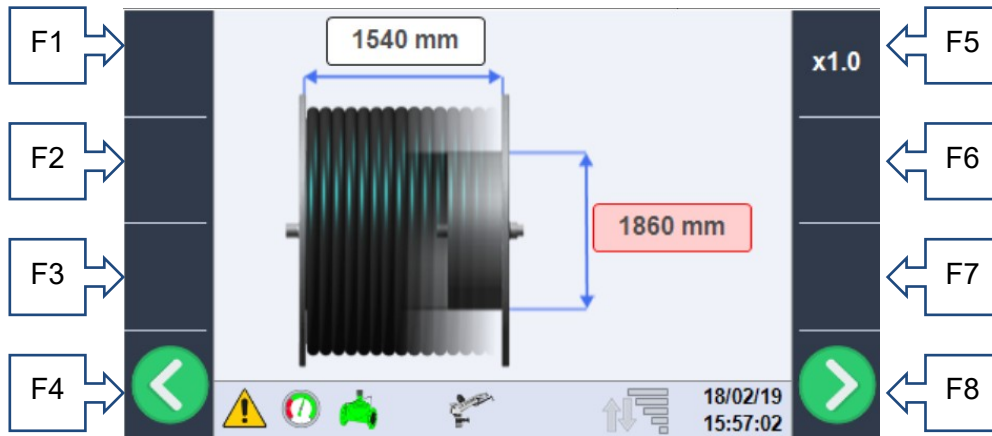
Potenzialità: valore per la gestione della regolazione di velocità, come punto di partenza si può usare la velocità massima della macchina. Nel caso la regolazione fosse molto lenta si deve abbassare il valore, se al contrario il sistema corregge troppo bruscamente senza stabilizzare la velocità (pendolazione) si deve alzare il valore.



Numero impulsi giro: in questo campo deve essere inserito il numero di impulsi rilevati dal sensore induttivo all'interno del riduttore, durante un giro completo della bobina. Questo valore è riportato nella scheda parametri macchina capitolo 2, oppure può essere ricavato sperimentalmente.

Una volta impostati i valori tramite il tasto F8 si passa alla pagina successiva, i dati verranno salvati e caricati solo al completamento della fase di configurazione.

5.2. Dimensioni bobina.



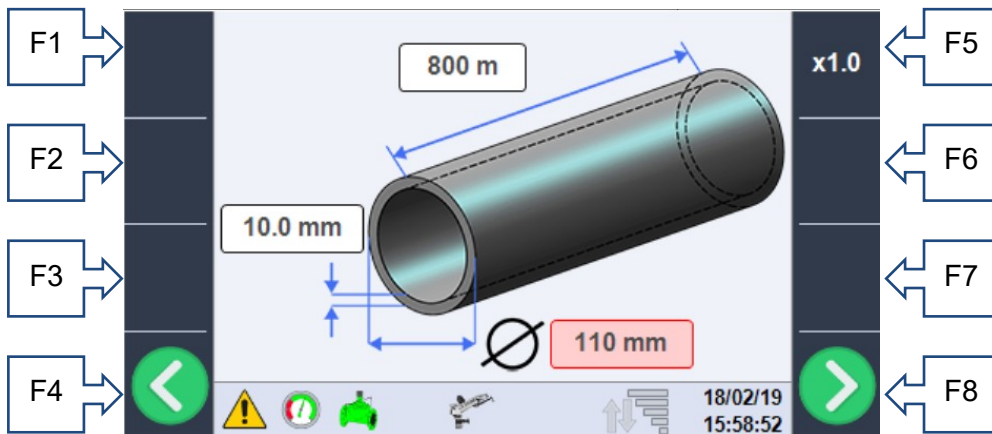
12

In questa sezione si devono inserire le dimensioni reali naspo. In particolare:

- **La larghezza della bobina:** in mm, è la misura utile interna.
- **Diametro bobina:** in mm, è il diametro della parte interna a contatto con la prima spira di tubo.

Anche questi dati sono presenti nella scheda macchina capitolo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** o possono essere misurati.

5.3. Dimensioni tubo.

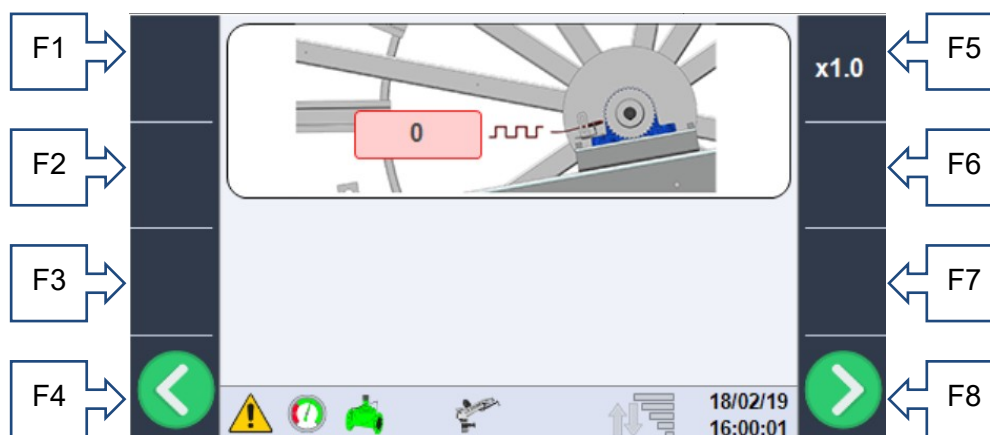


13

Questa sezione riguarda le caratteristiche del tubo di polietilene, per il corretto funzionamento del sistema si devono impostare correttamente (preferibilmente verificandoli sulle marcature del tubo stesso) i seguenti dati:

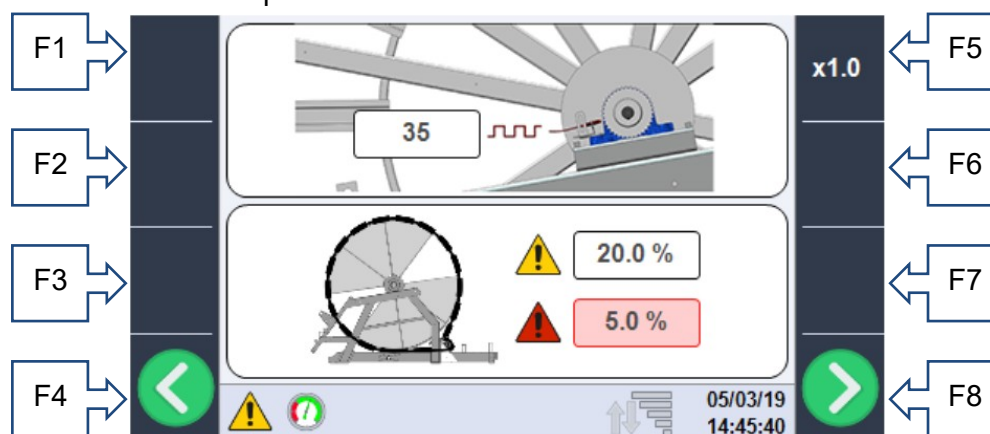
- **Lunghezza tubo:** in m, è la lunghezza totale del tubo, e rappresenta la massima lunghezza di lavoro del carrello, normalmente sul tubo è marcata la lunghezza ad ogni metro, quindi il valore letto nel punto più vicino al carrello rappresenta la lunghezza del tubo, oppure può essere ricavato dalla tabella dei dati macchina capitolo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**
- **Diametro tubo:** in mm, è il diametro esterno del tubo (normalmente stampato sul tubo stesso) e presente nella tabella dati macchina capitolo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**
- **Spessore tubo:** in mm, valore dello spessore del tubo utile al calcolo delle perdite di carico deve essere letto sul tubo stesso.

5.4. Gestione controllo slittamento catene di traino.



14

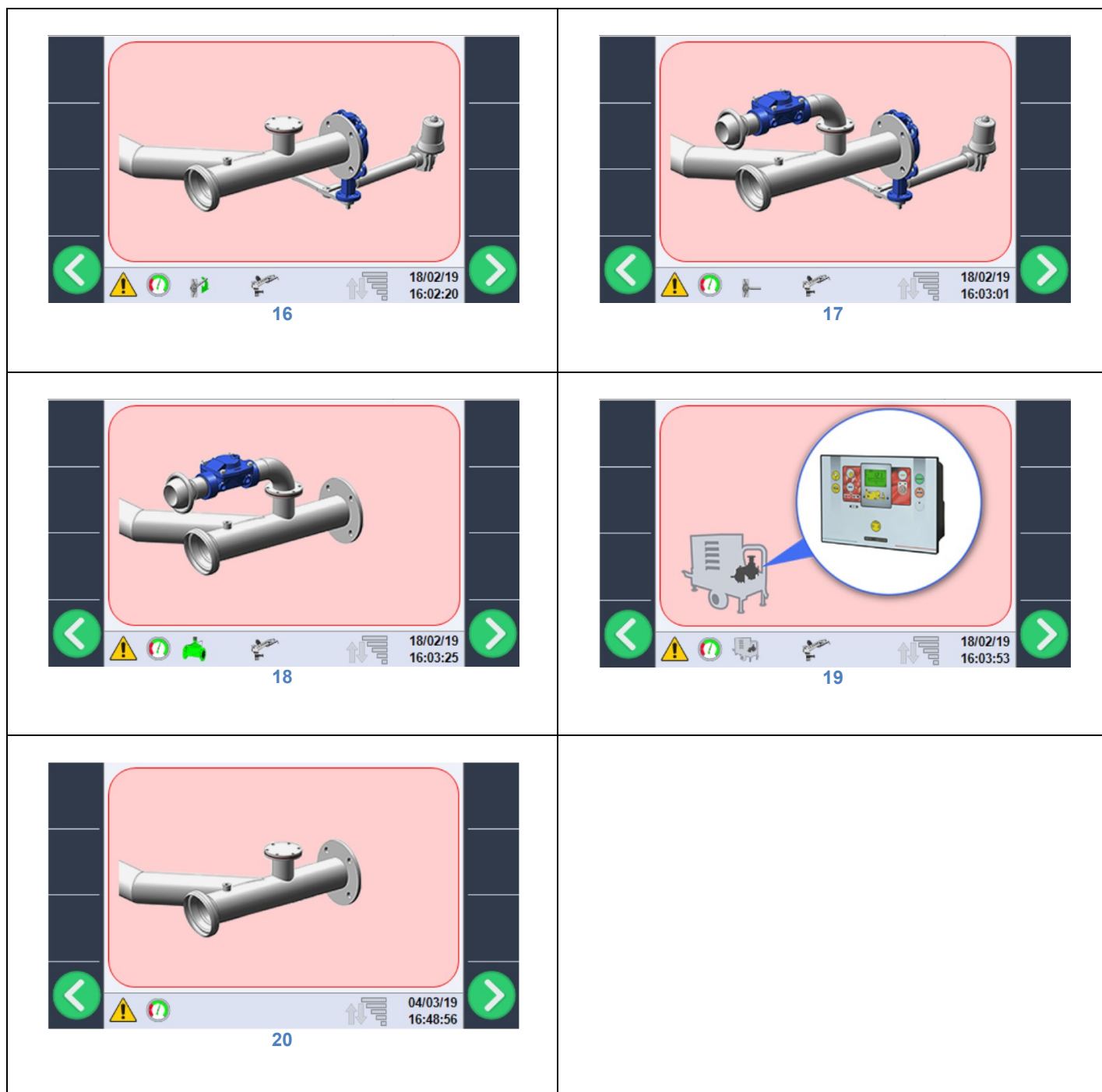
Quando la macchina è provvista di traino a catena, viene fornito un sistema di controllo dello slittamento catene che consiste in un sensore induttivo che conta i denti del pignone catena guida tubo e li mette in relazione con gli impulsi rilevati dal sistema di rilevamento della velocità. Il primo dato da impostare è il numero di impulsi rilevati per ogni giro di bobina che corrisponde al numero di denti pignone (figura 14), quando il sistema non è presente lasciare 0 come valore d'impostazione, mentre se il sistema è presente si deve inserire il numero esatto di impulsi.



15

Come mostrato nella nuova immagine, quando il valore di impulsi è diverso da zero appaiono due nuovi dati impostabili che rappresentano le soglie di allarme. Nel caso specifico il valore indicato con il simbolo di pericolo GIALLO rappresenta la tolleranza (in percentuale) di errore che la macchina può avere su 4 giri di bobina, al superamento di questa soglia viene dato una segnalazione, ma continua il normale funzionamento; solo nel caso l'errore superi il 150% della soglia la macchina viene immediatamente bloccata. Il simbolo di pericolo ROSSO invece indica la soglia di allarme slittamento che blocca immediatamente la macchina nel caso di superamento della soglia durante l'ultimo mezzo giro della bobina.

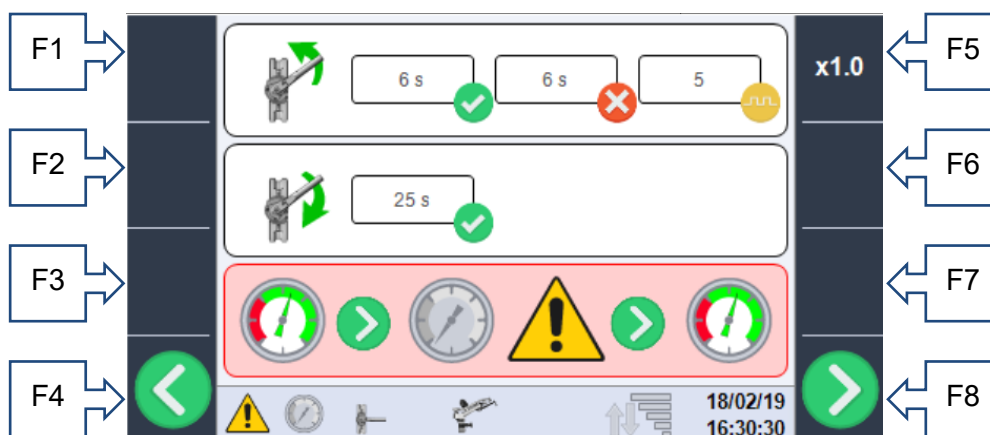
5.5. Selezione tipo valvola in ingresso macchina.



La selezione del tipo di ingresso è si effettua tramite la rotella di selezione, ed è possibile scegliere tra:

- valvola d'ingresso motorizzata (figura 16),
- valvola d'ingresso motorizzata e valvola di scarico (figura 17),
- valvola di scarico (figura 18),
- gestione motopompa a bordo macchina (figura 19) in questo caso viene comandato lo spegnimento a fine ciclo lavoro tramite l'apposita centralina di controllo motore,
- nessun dispositivo di controllo del flusso di acqua installato (figura 20).

5.6. Gestione controllo valvola d'ingresso motorizzata.

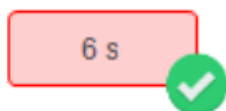


21

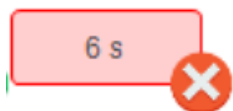
Questa pagina appare solo se nella configurazione precedente è stata selezionata la presenza della valvola di ingresso motorizzata:



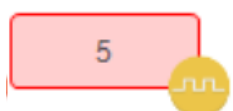
gestione graduale della fase di chiusura valvola per evitare colpi d'ariete



TON: durata in secondi dell'impulso di chiusura

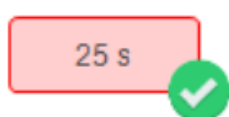


TOFF: durata in secondi della pausa tra un impulso di chiusura e il successivo.



STEP: cicli di comando da eseguire per completare la chiusura.

Con questi valori impostati la valvola in chiusura compirà 5 cicli da 6 secondi ON e 6 secondi OFF per chiudere la valvola, il sistema in ogni caso è provvisto di un limitatore di corrente che riconosce la completa chiusura delle valvola, anche prima della fine del ciclo.



In fase di apertura valvola devo solo impostare il tempo necessario alla completa apertura della valvola, se il tempo impostato risultasse troppo breve la valvola non si aprirà completamente; se invece risultasse superiore al necessario interverrebbe anche in questo caso la limitazione di corrente.

Se è presente la valvola motorizzata d'ingresso si può selezionare il comportamento della macchina in caso di abbassamento della pressione dell'acqua in entrata sotto alla soglia minima figura 23/2424, l'operatore può scegliere due comportamenti del sistema:

- Attesa e ripartenza automatica



Con questa selezione nel caso la pressione scenda al di sotto della soglia minima la macchina si arresta, chiude la valvola di ingresso e attende il rialzarsi della pressione, al di sopra della soglia minima, per riaprire la valvola e ricominciare il ciclo (la macchina rimane nello stato di START). Non ci sono limiti al numero di fermate.

- Stop ciclo e allarme pressione



Con questa selezione nel caso la pressione scenda al di sotto della soglia minima la macchina si arresta, la valvola viene chiusa e viene dato l'allarme di pressione. La macchina va in stato di STOP e può ripartire solo dopo l'intervento di un operatore.

5.7. Gestione sensori di misura pressione/portata acqua in ingresso.

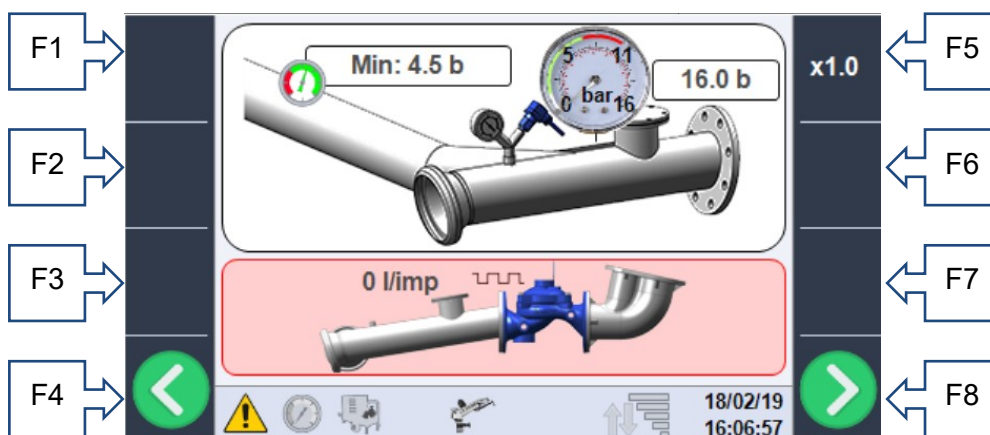
In questa pagina si deve prima di tutto selezionare il tipo di sensore per la rilevazione della pressione dell'acqua in ingresso macchina.

<p>22</p>	<p>23</p>
<p>24</p>	

- Nessun dispositivo di controllo pressione (figura 22), la macchina è sempre pronta a ricevere il comando di START a prescindere dalla presenza o meno dell'acqua.
- Pressostato con contatto digitale calibrato meccanicamente (figura 23).
- Trasduttore di pressione analogico con soglia minima impostabile (figura 24) in questo caso si deve impostare il fondo scala dello strumento (normalmente è indicato sullo stesso) e la soglia minima di pressione per l'avvio del ciclo di lavoro.

NB il trasduttore di pressione deve fornire un segnale 1-6V dove 1=0Bar e 6V=FondoScala Bar impostato, se il segnale elettrico è inferiore a 1V il sistema genera un allarme di sensore danneggiato.

5.8. Gestione conta litri.



25

Nel caso sia montato il conta litri si dovranno impostare della casella dedicata i litri di acqua che corrispondono a un impulso del sensore induttivo montato nel conta litri, consultare la scheda tecnica del conta litri per impostare il corretto valore.

Se il valore viene lasciato a 0 significa che non è montato nessun dispositivo per il rilevamento del consumo di acqua e i valori indicati a video saranno esclusivamente teorici.

5.9. Configurazioni generali.



26

In questa pagina è possibile completare la configurazione della macchina in base alla costruzione meccanica e ai dispositivi realmente installati.

- Presenza (figura 27)/assenza (figura 28) del secondo irrigatore sul caricamento.



27



28

- Utilizzo del carrello porta irrigatore (figura 29) o ala piovana (figura 30) .



29

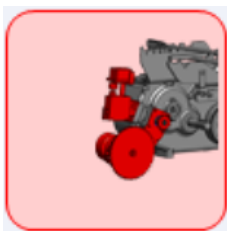


30

- Recupero a turbina (azionamento a acqua) figura 32 o recupero idraulico/motore figura 31.

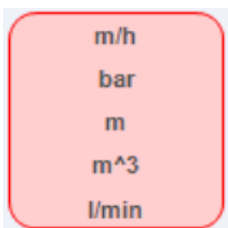


32

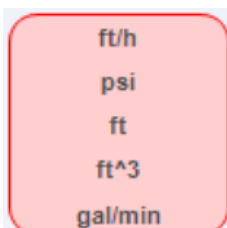


31

- Utilizzo (solo per la visualizzazione dei dati) delle unità di misura Metriche o Imperiali. **Tutte le impostazioni macchina vanno inserite in unità metriche.**



34



33

- L'ultima selezione riguarda la presenza (figura 35) o assenza (figura 37) del modem per invio/ricezione degli SMS di allarme/controllo, e la selezione della lingua (figura 36), ogni messaggio ha anche un codice univoco in caso non sia presente la lingua desiderata. Se il modem è abilitato il led di indicazione stato seriale figura 9, inizia a lampeggiare e può prendere due tipi di colorazioni:
 - lampeggio tra verde e rosso: significa che la seriale del display è abilitata, ma non comunica con nessun dispositivo.
 - lampeggio tra verde e blu: la seriale è abilitata e il modem è in comunicazione.
 Quando il led rimane completamente spento significa che il display non è configurato per la comunicazione con il modem.



35



37



36

5.10. Completamento configurazione.

La configurazione macchina viene completata con il settaggio della data e ora e con il riavvio automatico del dispositivo. Se tutto è andato a buon fine il sistema si riavvia sulla pagina principale senza allarmi e pronto al funzionamento.

6. Funzionamento.

6.1. Pagina inizio ciclo



38

Questa pagina appare ogni volta che termina un ciclo di irrigazione e alla prima accensione, premendo il tasto della rotella di selezione la macchina si prepara al lavoro, altrimenti dopo 2 minuti il display si spegne e il sistema entra in modalità di risparmio batteria. Può essere ripristinato solo il tasto esterno d'accensione.

6.2. Barra di controllo inferiore.



39

La barra di controllo inferiore si ripete in tutte le pagine e fa un riassunto dello stato istantaneo del sistema andando in ordine da sinistra a destra troviamo:

- Indicazione presenza allarmi, con rettangolo acceso (figura 40) è presente almeno un allarme consultabile nella pagina dedicata.



40



41

- Indicazione presenza (figura 42)/assenza (figura 43) pressione acqua, propedeutica al funzionamento della macchina. L'animazione dell'immagine tiene conto anche dei ritardi alla lettura necessari per evitare false letture del segnale

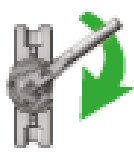


42

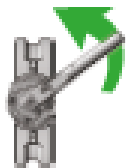


43

- Visualizzazione del comando del dispositivo in ingresso macchina, nel caso di presenza della valvola motorizzata (anche abbinata alla valvola di scarico) abbiamo queste 4 icone che rappresentano rispettivamente: la fase di apertura (figura 46), la fase di chiusura (figura 45), la valvola completamente chiusa (figura 47) e la valvola completamente aperta (figura 44).



46



45



47

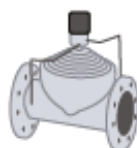


44

- Nel caso di presenza della sola valvola di scarico avremo le seguenti icone: accesa quando la valvola di scarico è chiusa (figura 48) e sarà spenta con valvola di scarico aperta (figura 49) in fase di STOP.



48



49

- Nell'ultimo caso in cui sia gestita la motopompa, avremo l'icona accesa (figura 51) solo in fase di spegnimento, quando la macchina a fine ciclo comanda lo STOP della centralina di controllo della motopompa.



51



50

- Stato controllo valvola di ByPass (gestione della velocità macchina), tramite le due icone -/+ che appaiono rispettivamente quando viene controllato l'apertura (figura 52) della valvola di ByPass per ridurre la velocità o chiusa (figura 53) per aumentare la velocità della macchina.



52



53

Nel caso non siano visibili nessuno dei due simboli significa che la valvola di ByPass non è comandata in quel momento.

- Se presente nella configurazione macchina, la quinta e ultima icona rappresenta lo stato del secondo irrigatore che sarà verde (figura 54) durante il funzionamento.

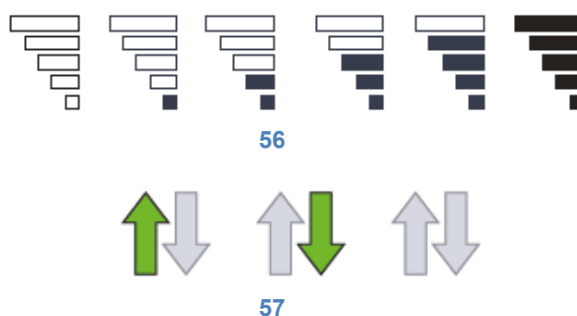


54



55

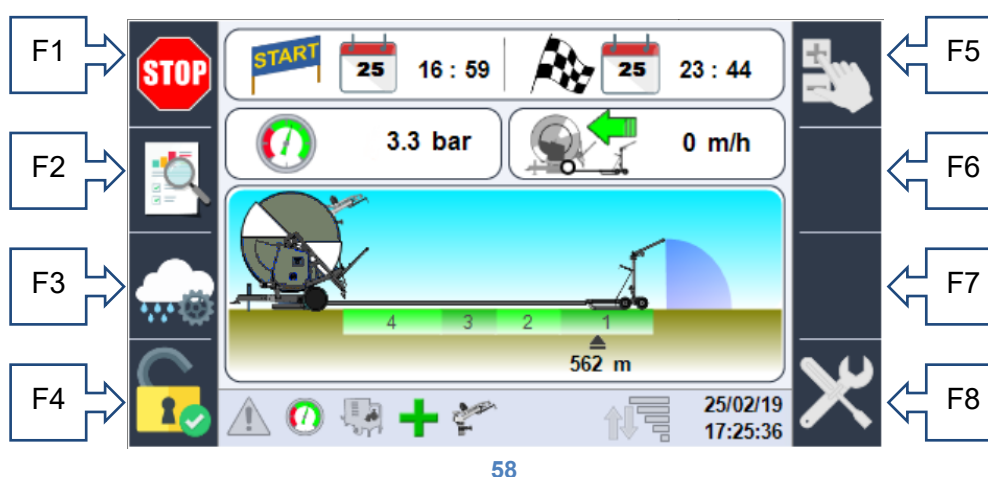
- Quando è presente il modem per la gestione degli SMS è possibile avere lo stato del segnale telefonico (figura 56) e visualizzare l'invio e la ricezione degli SMS di controllo e comando con la seguente serie di icone.



Le frecce (figura 57) rappresentano rispettivamente l'invio da parte della macchina di informazioni ai numeri abilitati, la ricezioni di messaggio da parte di altri numeri (che il sistema elaborerà) oppure nessun messaggio in fase di invio/ricezione.

- All'estrema destra della barra è visualizzata la Data e l'Ora corrente. Sempre visibile.

6.3. Informazioni pagina principale.



- F1 tasto di START/STOP
- F2 accesso ai dati di lavoro.
- F3 accesso alla pagina di configurazione settori e modo di lavoro.
- F4 accesso alla pagina di LogIn per accedere alle configurazioni.



- F5 Abilita/Disabilita controllo manuale della velocità.

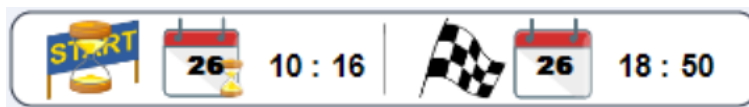


- F6 Incremento velocità, Nel caso di impostazione manuale dei metri srotolati con questo tasto è possibile modificare la scala di incremento/decremento.
- F7 Decremento velocità.
- F8 se il login è attivo tasto di accesso alle configurazioni.

Nella parte superiore della pagina è possibile vedere data/ora di partenza del ciclo e data/ora prevista di arrivo.

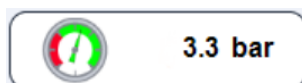


Nel caso di macchina in STOP la data/ora di partenza coincide con l'attuale, mentre quella di arrivo è quella dell'ultimo calcolo eseguito. Nel caso in cui la macchina sia configurata per lo start ritardato (l'operatore può impostare una data/ora di partenza desiderata) l'aspetto potrebbe essere il seguente



Dove la clessidra focalizza l'attenzione sulla data/ora di partenza (se non è ancora avvenuta), mentre la data/ora di arrivo saranno quelle stimate tenendo conto della partenza ritardata e delle impostazioni di lavoro.

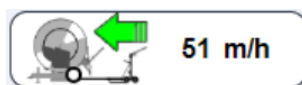
Se presente il trasduttore di pressione apparirà la casella col valore istantaneo di pressione, paragonabile al manometro meccanico.



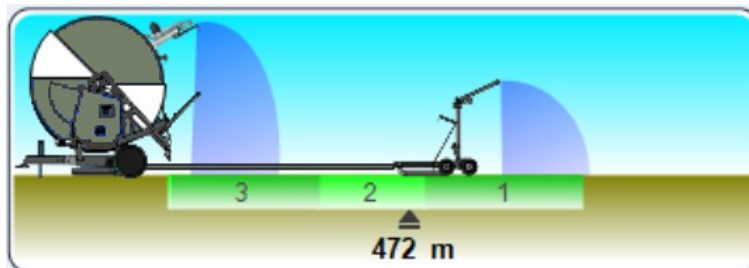
Nel caso in cui non sia presente il trasduttore di pressione la casella non sarà visibile, ma apparirà in modalità di lavoro Pluviometria, per poter impostare manualmente la pressione letta dal manometro installato sulla macchina, in questo modo i calcoli teorici dei mm richiesti saranno più precisi.



Sempre presente e in primo piano invece si può vedere il valore istantaneo della velocità della macchina calcolato rilevando il numero di impulsi sull'albero di trasmissione del moto espresso in m/H del carrello/ala finale.



Nella parte grafica della pagina principale invece si hanno le informazioni dinamiche della posizione del carrello (con relativo settore se configurato) e dell'eventuale animazione dell'irrigatore finale/ala e dell'irrigatore secondario posizionato sulla macchina.

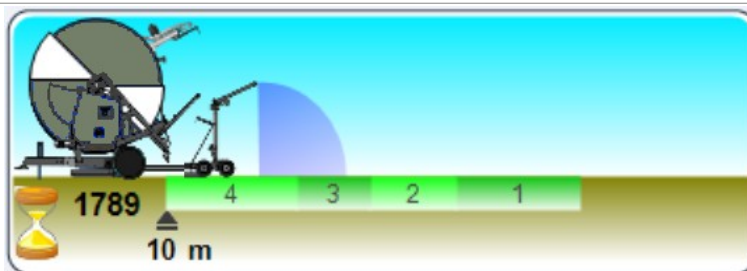


Nell'immagine soprastante si può vedere che il carrello si trova a 472m dalla macchina, che sta irrigando il settore 2 e che è attivo anche l'irrigatore secondario installato sulla macchina.

Altre informazioni che possono apparire in questa finestra sono lo "scorrere" del tempo pausa iniziale e pausa finale di lavoro se impostati.



La clessidra attira l'attenzione al conto alla rovescia del tempo iniziale che parte allo START e mantiene la macchina a velocità zero irrigando una zona per il tempo impostato.

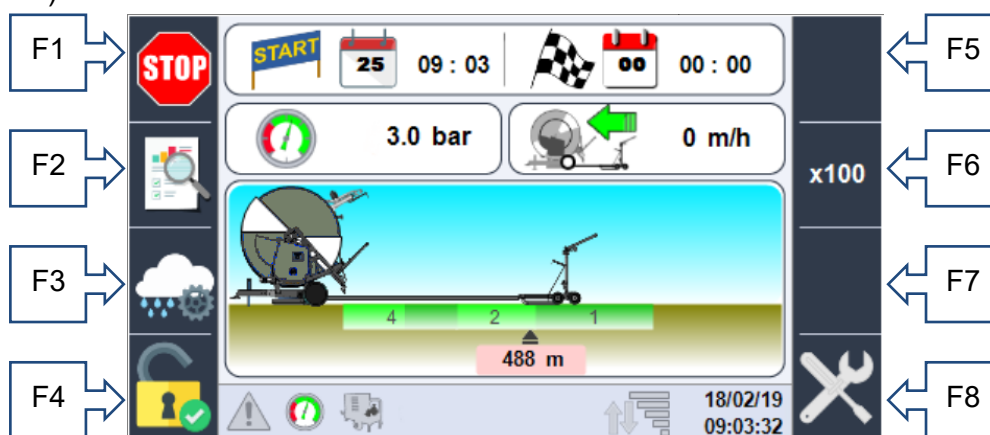


Valgono le stesse considerazioni del tempo iniziale con l'eccezione che il conto alla rovescia parte alla fine del ciclo.

6.4. Impostazione manuale dei metri srotolati.

Il sistema quando si trova in STOP calcola automaticamente I metri di tubo srotolati dall'operatore, e li visualizza in modo istantaneo sul display. Nel caso sia necessario modificarli e/o impostarli perché l'operazione di srotolamento è stata eseguita a dispositivo spento si deve procedere nel seguente modo:

- accedere alla pagina principale con dispositivo FERMO (stato di STOP) e pronto allo start.
- Premere sulla rotella/pulsante di selezione (la casella dei metri diventerà di colore rosso), se si è nella configurazione macchina con la possibilità di modificare la pressione in ingresso, si evidenzierà la casella della pressione, basta ruotare la rotella e selezionare i metri srotolati.
- Premere ulteriormente la rotella/pulsante di selezione (nel tasto F6 apparirà anche la scala di incremento)



59

- Ruotare la rotella/pulsante di selezione fino al raggiungimento della quota desiderata, i metri saranno limitati alla lunghezza massima del tubo impostata nelle configurazioni. NB: durante questa fase NON è possibile dare lo STAR (infatti il comando è sparito dal pulsante F1).
- Premere nuovamente la rotella/pulsante di selezione per confermare la posizione e quindi prepararsi allo START.

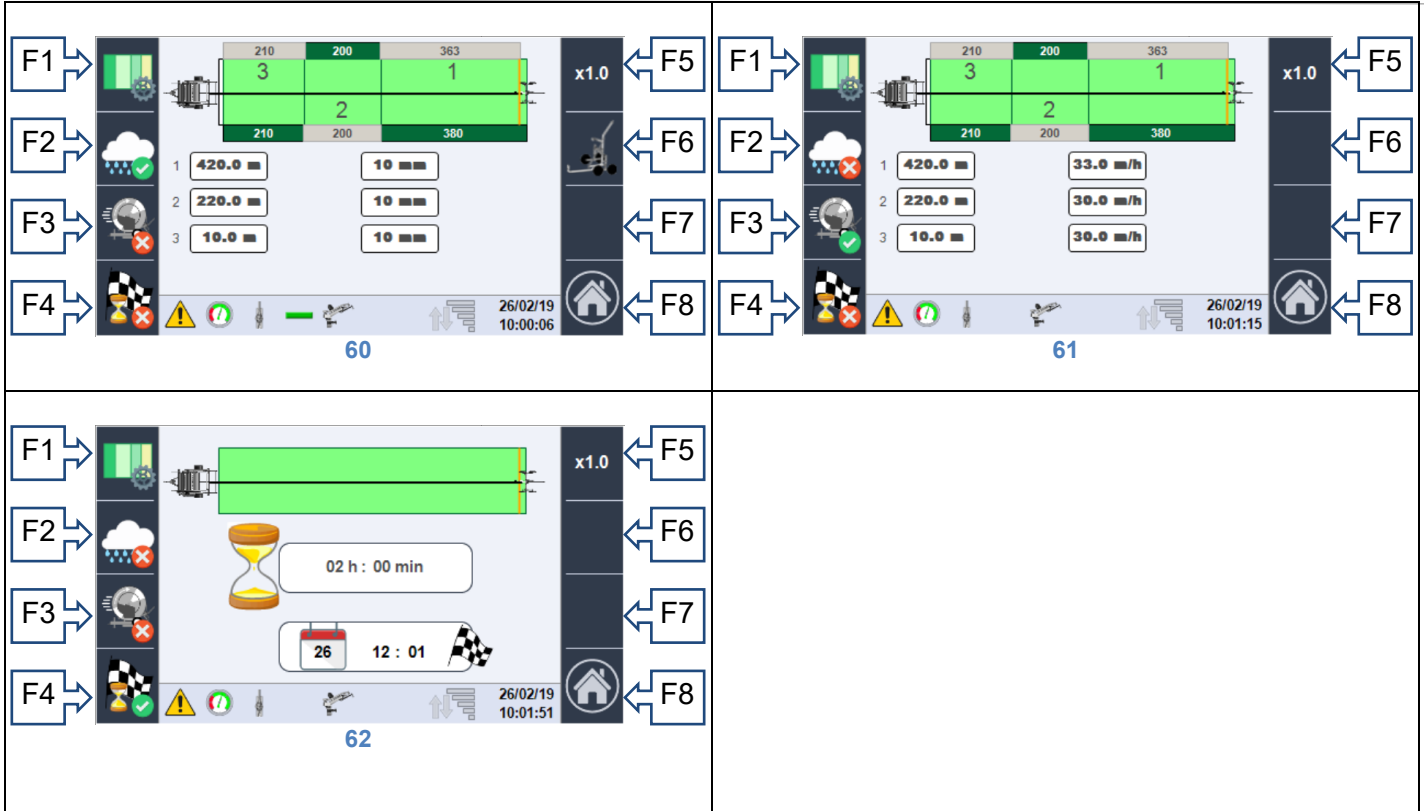
ATTENZIONE: se i metri srotolati impostati supera i metri ammessi (parametro di configurazione paragrafo 5.3) il sistema lo diminuirà progressivamente fino al raggiungimento del valore massimo ammesso.

6.5. Impostazione settori e modo di funzionamento.

Dalla pagina principale sono sempre accessibili i dati di configurazioni settori e modo di funzionamento tramite il tasto F3 rappresentato dall'icona



L'unica limitazione data dal sistema è l'impossibilità di modificare la misura dei settori di lavoro durante la marcia, queste configurazioni vanno fatte prima dello START.



In base alla modo di funzionamento attivo si può accedere a una delle pagine soprastanti. Nella parte superiore di tutte le pagine è rappresentato schematicamente il campo di lavoro della macchina, la lunghezza massima irrigabile è data dalla lunghezza del tubo, mentre la posizione reale del carrello è data dalla linea gialle in prossimità dello stesso. Ai bordi del campo è possibile vedere la lunghezza di ogni singolo settore relativamente alla lunghezza complessiva del campo (in verde) o alla posizione del carrello (in grigio).

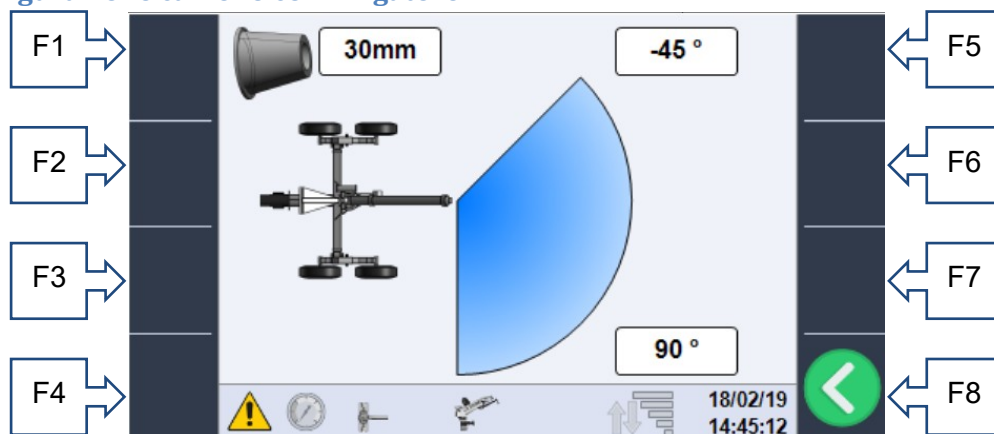
I possibili modi di lavoro sono rappresentati dalle seguenti icone (sui tasti F2-F3-F4), la spunta verde indica la modalità di lavoro selezionata:



Che rappresentano:

- **Priorità pioggia (figura 60):** in questa modalità l'operatore deve inserire per ogni settore impostato la quantità di acqua espressa in mm che desidera, utilizzando la rotella/pulsante di selezione. Da questa pagina tramite il tasto F6 è necessario accedere alla configurazione del carrello finale, dove in base al tipo utilizzato saranno da impostare i dati per un corretto calcolo della pluviometria.

6.5.1. Configurazione carrello con irrigatore.

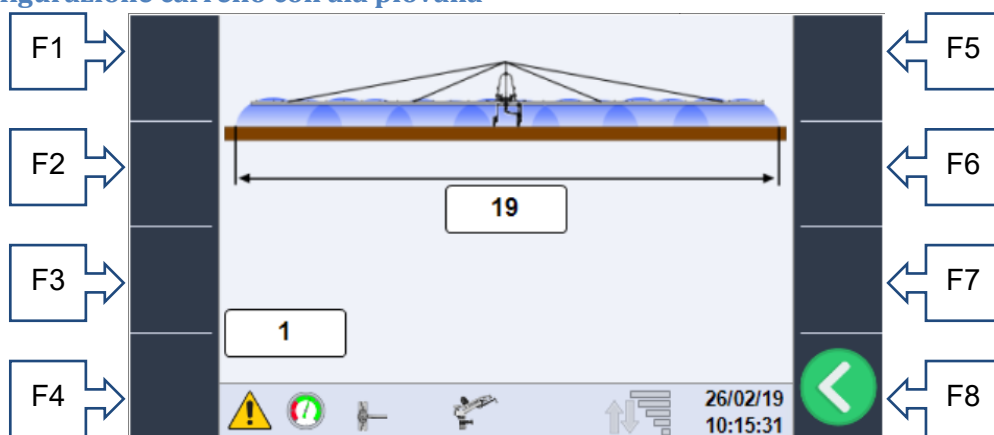


63

In questa pagina è possibile impostare:

- Diametro irrigatore installato
- Angolo di lavoro lato sinistro in base alla configurazione meccanica dell'irrigatore.
- Angolo di lavoro lato destro in base alla configurazione meccanica dell'irrigatore.

6.5.2. Configurazione carrello con ala piovana

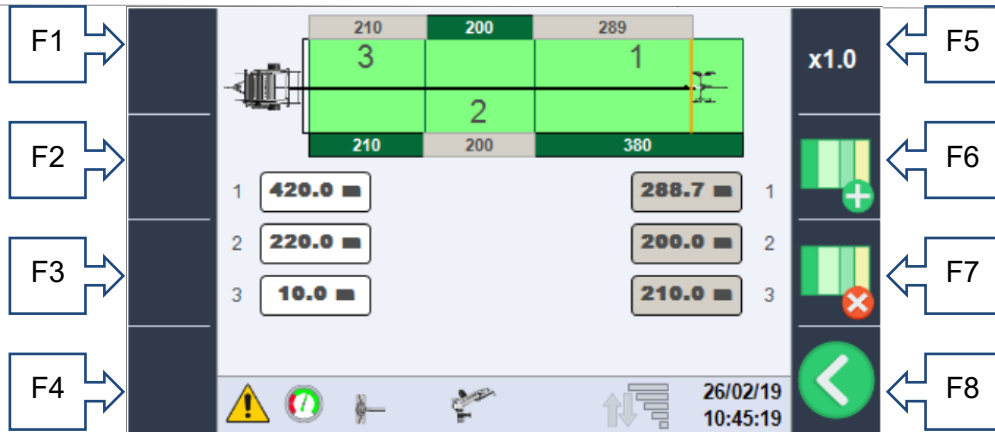


64

In questa pagina può essere impostato:

- Tipo di ala piovana (lunghezza).
- Tipo di ugelli installati, consultare la scheda tecnica delle ali.
- Priorità velocità (figura 61): dove l'operatore per ogni singolo settore imposta direttamente la velocità desiderata.
- Priorità tempo (figura 62) dove l'operatore può impostare direttamente il tempo necessario per compiere il rientro completo del carrello prestando attenzione alle potenzialità della macchina.

Da tutte le pagine appena illustrate è possibile accedere alla pagina di configurazione dei settori.



65

Nella quale si può configurare il campo, aggiungendo F6 o togliendo F7 settori e modificando la lunghezza tramite la rotella/pulsante di selezione e il tasto F5 per la scala. Nella parte inferiore dello schermo sono presenti le caselle per la modifica, quelle di sinistra (colore bianco) rappresentano la distanza dalla macchina di ogni singolo settore, mentre a destra (colore grigio) vengono visualizzate le lunghezze di ogni singolo settore prendendo come punto 0 la posizione del carrello. In particolare:

1-Casella bianca (420.0m) il primo settore è a finisce a 420m dalla macchina (naturalmente inizia alla massima estensione del tubo, in questo caso 800m).

Casella grigia (288.7m) è la lunghezza del primo settore considerando l'attuale posizione del carrello.

2-Casella bianca (220.0m) il secondo settore termina a 220m dalla macchina.

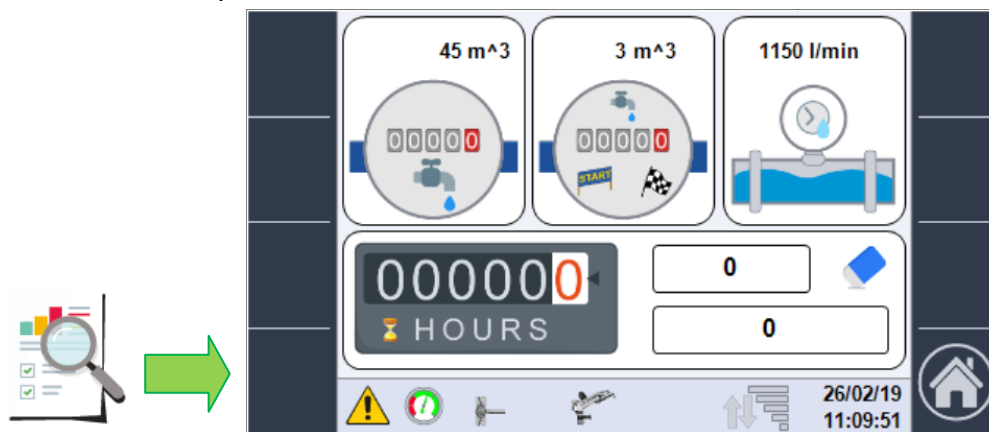
Casella grigia (200.0m) è la lunghezza complessiva del secondo settore.

3-Casella bianca (10.0m) il terzo settore termina a 10m dalla macchina ed essendo l'ultimo, questo è il punto di arrivo.

Casella grigia (210.0m) è la lunghezza complessiva del terzo settore.

6.6. Dati consumi acqua e conta ore.

Dalla pagina principale è possibile (tramite F2) accedere alla videata (di sola consultazione) nel quale è possibile vedere i consumi di acqua e le ore di lavoro.



66

I dati disponibili sono:

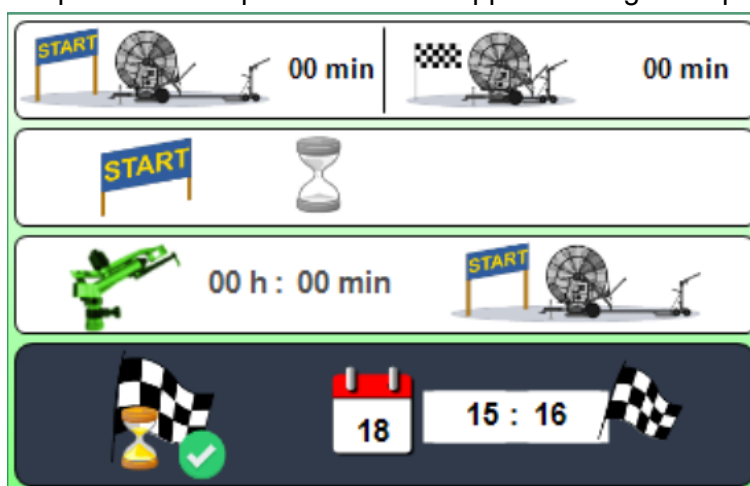
- Consumo di acqua in m³ dall'accensione (primo riquadro superiore), nel caso non sia presente il conta litri elettronico il valore è puramente teorico
- Consumo di acqua in m³ dell'ultimo ciclo di lavoro (riquadro centrale superiore), anche in questo caso se non è presente il conta litri elettronico il valore è puramente teorico.
- Valore istantaneo di portata in l/min ricavato dal conta litri se presente o calcolato teoricamente dal valore di pressione e dalle dimensioni dell'irrigatore.
- Numero di ore parziali/complesive lavorate,



il primo valore (affiancato dalla gomma) rappresenta il conta ore parziale che può essere azzerato premendo il tasto F7 per almeno 5 secondi, è anche necessario il primo livello di password. Il secondo valore rappresenta le ore complessive lavorate della macchina che vengono resettate solo in caso di modifica del numero di matricola.

6.7. Avvio ciclo di lavoro.

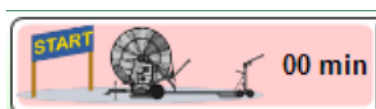
Tramite il pulsante F1 si avvia la sequenza di START che richiede una serie di pre impostazioni in base alla macchina, in particolare alla pressione del pulsante di start apparirà il seguente popup.



67

Utilizzando esclusivamente la rotella/pulsante di selezione l'operatore può prima selezionare il valore da modificare e in seguito impostare:

- Tempo di pausa iniziale



è il tempo che la macchina (nello stato di start quindi in modalità irrigazione) aspetta prima di regolare la velocità di rientro vedi paragrafo 6.3 per l'indicazione nella pagina principale.

- Tempo di pausa finale



è il tempo per cui la macchina alla posizione di arresto (finecorsa carrello attivato o fine ultimo settore) continua l'irrigazione prima del FINE CICLO.

- Start ritardato (appare solo se è presente la valvola di ingresso motorizzata)



Lo start ritardato è abilitabile tramite la rotella/pulsante di selezione, una volta attivato è possibile impostare data/ora di partenza sempre tramite la rotella/pulsante di selezione.

- Secondo irrigatore (appare solo se configurato).

<p style="text-align: center;">68</p>	<p style="text-align: center;">69</p>
<p style="text-align: center;">70</p>	Empty space

Tramite la prima impostazione è possibile definire se il secondo irrigatore deve funzionare per il tempo impostato (figura 70) nella fase di partenza (carrello completamente fuori figura 68) o nella fase vicino alla fine lavoro (carrello vicino alla macchina figura 69)

La parte finale del popup indica il modo di funzionamento e la data/ora di arrivo previsto, il modo di arrivo è indicato dalle stesse icone di selezione:



rispettivamente, in modalità pioggia (mm di acqua), in modalità velocità (m/H) o in modalità tempo.

7. Allarmi.

Ogni allarme che blocca la macchina appare nella pagina principale a tutto schermo e rimane fino all'acquisizione dell'operatore. Mentre tutti gli allarmi attivi sono visualizzati nella pagina dedicata accessibile tramite il tasto "Visualizzazione degli allarmi" figura 9.

Nella pagina sono mostrati tutti i possibili allarmi, quelli attivi sono marcati col numero e il triangolo di pericolo lampeggiante.



71

In questo caso l'allarme 8 riguardante gli SMS è attivo.

7.1. Elenco allarmi.

- 1- Allarme batteria, livello di carica basso.
 - a. Sostituire la batteria.
- 2- Modulo I/O non comunica con il Display.
 - a. Verificare il corretto inserimento dei connettori (display e modulo I/O).
 - b. contattare l'assistenza.
- 3- Sensore conta litri ANOMALIA.
 - a. Verificare il collegamento elettrico facendo riferimento allo schema figura 1.
 - b. sostituire il dispositivo con uno uguale.
- 4- Velocità di riferimento non raggiunta.
 - a. Verificare la marcia utilizzata.
 - b. Verificare il collegamento elettrico del sensore facendo riferimento allo schema figura 1.
- 5- Allarme di pressione minima.
 - a. Controllare l'effettiva presenza di pressione sul manometro macchina.
 - b. Verificare se la configurazione del sistema rispecchia l'effettiva configurazione capitolo 5.7.
 - c. Controllare il collegamento elettrico facendo riferimento allo schema figura 1.
 - d. Eventualmente sostituire il dispositivo di misura pressione.
- 6-
- 7- Trasduttore di pressione ANOMALIA.
 - a. Controllare il collegamento elettrico facendo riferimento allo schema figura 1.
 - b. Eventualmente sostituire il trasduttore di pressione.
- 8- Allarme su modem SMS verificare dettagli.
 - a. Verificare il tipo di allarme nella pagina di dettaglio capitolo 7.2.
- 9- Allarme grave slittamento catena.
 - a. Controllare i dati inseriti nella configurazione del sistema antislittamento capitolo 5.4.
 - b. Controllare l'effettiva efficienza del sistema meccanico (la corretta disposizione delle catene).
 - c. Controllare il collegamento elettrico del sensore induttivo facendo riferimento allo schema figura 1.
- 10- Indicazione di slittamento catena, verificare il sistema.

- a. Controllare i dati inseriti nella configurazione del sistema antislittamento capitolo 5.4.
- b. Controllare l'effettiva efficienza del sistema meccanico (la corretta disposizione delle catene).
- c. Controllare il collegamento elettrico del sensore induttivo facendo riferimento allo schema figura 1.

11- Sensore di slittamento catena ANOMALIA.

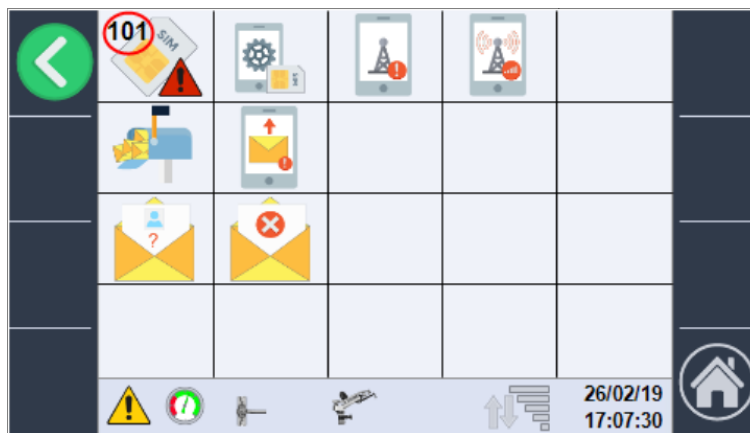
- a. Controllare il collegamento elettrico del sensore induttivo facendo riferimento allo schema figura 1.
- b. Eventualmente sostituire il sensore.

12- Dati di configurazione macchina incoerenti.

- a. Controllare tutti i dati di configurazione inseriti e riavviare il dispositivo capitolo 0.

7.2. Elenco allarmi modem SMS.

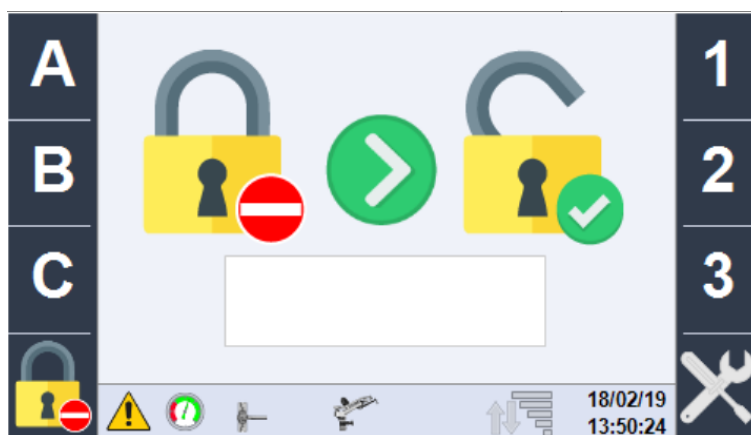
A questa pagina si accede dalla pagina degli allarmi generici tramite il tasto F2 vengono visualizzati tutti gli allarmi riguardanti il modem.



72

- 101- Allarme mancanza SIM.
- 102- Allarme configurazione SIM, deve essere inserita in un telefono e ripristinata.
- 103- Allarme registrazione di rete non riuscita.
- 104- Allarme segnale di rete insufficiente.
- 105
- 106- Allarme buffer messaggi da INVIARE pieno, il modem non riesce a spedire messaggi.
- 107- Almeno un numero di telefono nell'elenco di invio non è raggiungibile.
- 108-
- 109-
- 110-
- 111- Arrivato messaggio da numero sconosciuto non in elenco.
- 112- Arrivato messaggio con comando non valido.

8. Login.



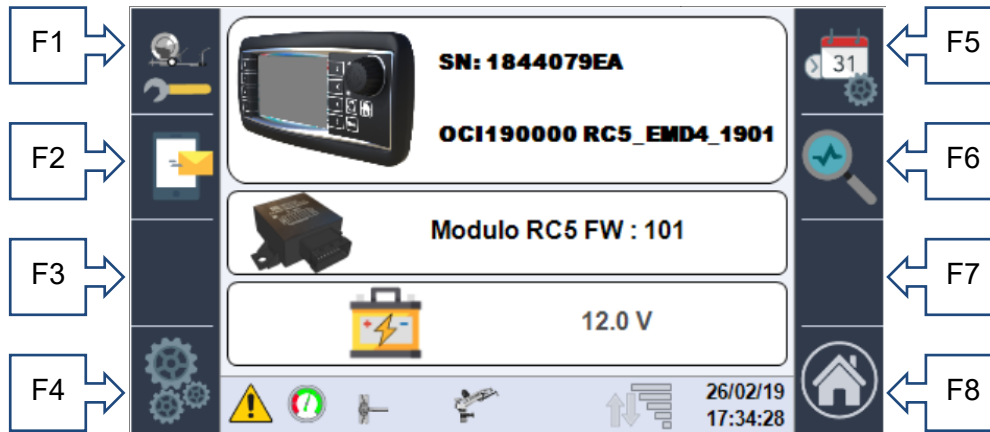
73

In questa pagina vengono inserite le password di configurazione, attualmente i livelli di gestione del sistema sono 3:

- Livello 0 NESSUNA password, è possibile avviare/fermare la macchina gestire tutte le funzionalità riguardanti i settori e il modo di lavoro.
- Livello 1 oltre a tutte le funzionalità dei livelli precedenti permette di configurare la macchina in base ai dati costruttivi, configurare gli SMS, verificare lo stato degli ingressi/uscite.
- Livello 2 oltre a tutte le funzionalità dei livelli precedenti permette la gestione avanzate di configurazione macchina.

Una volta inserita la password corretta le funzionalità diventano accessibili.

9. Configurazioni.



74

Nella pagina di configurazioni sono visualizzati alcuni dati importanti del sistema di controllo macchina:

- Serial Number del display.
- Numero di matricola della macchina + versione software installata.
- Versione software installata sul modulo di I/O.
- Stato di carica della batteria.

Da questa pagina è possibile accedere a tutte le configurazioni:

Tasto F1- alla sequenza di configurazione già spiegata nel capitolo 0.

Tasto F2- gestione/configurazione modem per SMS.

Tasto F4- accesso a operazioni di configurazione avanzate.

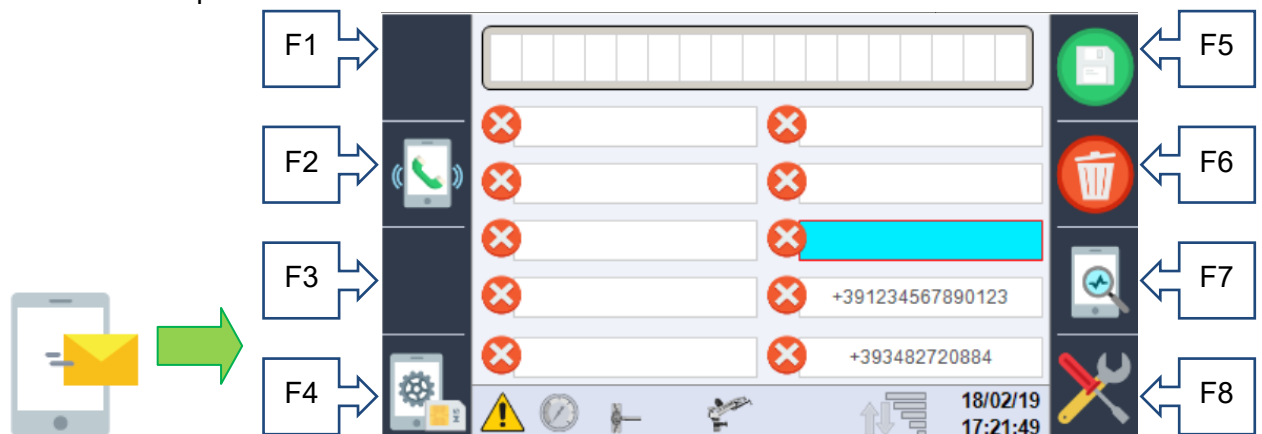
Tasto F5- modifica data/ora.

Tasto F6- verifica e controllo ingressi e uscite macchina.

Tasto F8- ritorno a HOME.

9.1. Gestione modem SMS (se abilitato nelle configurazioni).

Alla gestione del modem per SMS si accede tramite il tasto F2:

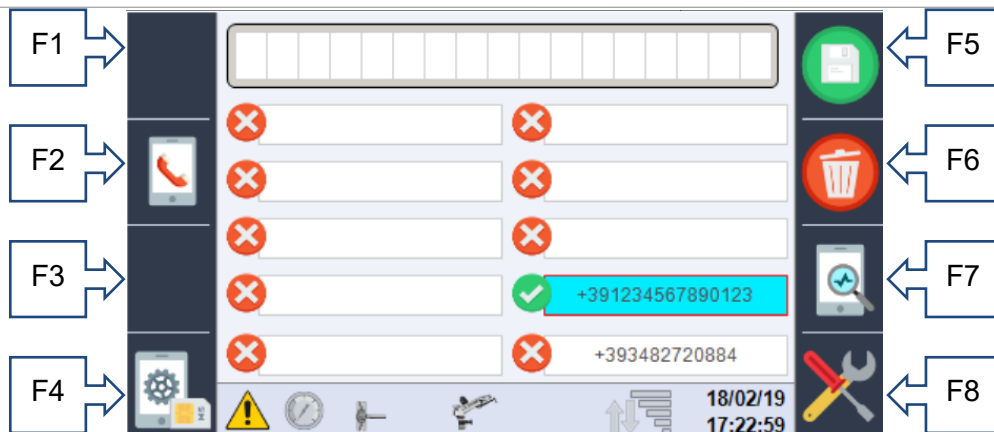


75

In questa pagina è possibile inserire fino a 10 numeri ai quali inviare gli SMS di stato macchina e allarme, in seguito è possibile abilitare/disabilitare l'invio per ogni singolo numero attraverso il tasto F2 che cambia icona in base alla funzione:



La prima abilita il numero la seconda lo disabilita.

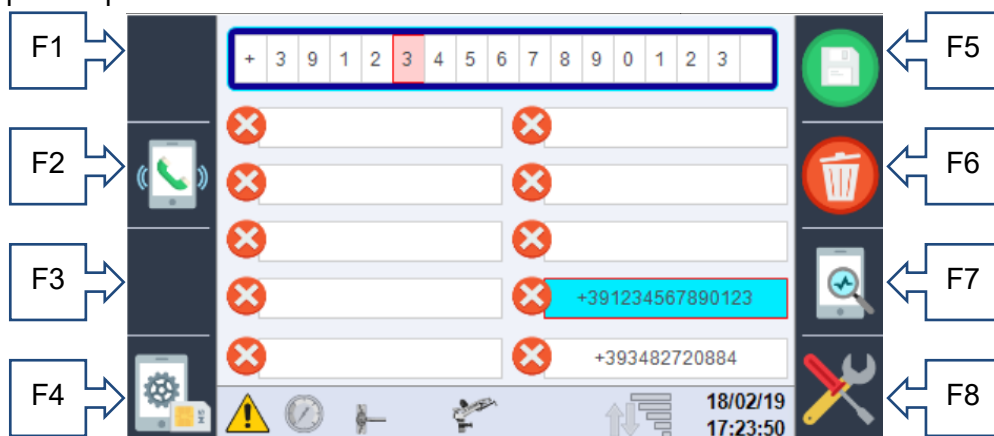


76

Se un numero è presente nell'elenco (indipendentemente se abilitato o no) può inviare messaggi di comando macchina al modem.

I numeri inseriti devono essere comprensivi del prefisso internazionale nella forma “+ prefisso della nazione”, esempio per l'Italia +39 seguito direttamente dal numero senza spazi.

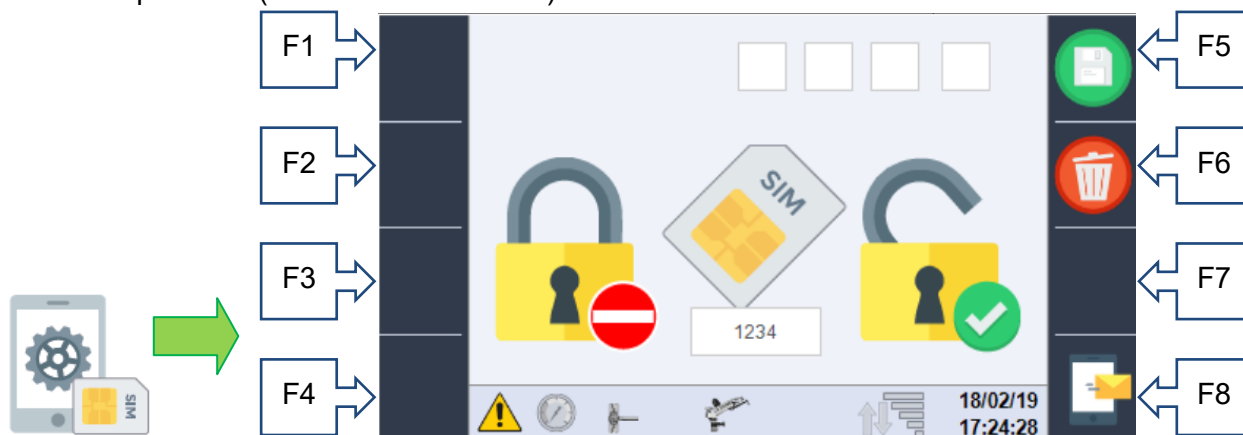
Tramite la rotella/pulsante di selezione si deve selezionare lo spazio che si vuole compilare col proprio numero (i messaggi verranno inviato seguendo l'ordine) e in seguito sempre attraverso la rotella di selezione si dovrà inserire tutto il numero nella prima riga della pagina. Attraverso i tasti F5 – salva e F6 – cancella si compila lo spazio selezionato.



77

9.1.1. Inserimento PIN sim.

Tramite il tasto F4 è possibile (se richiesto dalla SIM) inserire il PIN della SIM.



78

Nella parte sottostante viene visualizzato il PIN impostato, mentre nelle caselle superiori è possibile inserirlo/modificarlo tramite la rotella di selezione. Se la SIM è già configurata per NON richiedere il pin questa pagina non è utilizzata e il PIN memorizzato non è considerato.

ATTENZIONE, prima di inserire una SIM protetta da PIN entrare in questa pagina e compilarla col PIN corretto altrimenti si corre il rischio di bloccare la SIM con un pin errato, dato che il sistema esegue i tre tentativi permessi consecutivamente.

9.1.2. Pagina di controllo della comunicazione Display-Modem.

Attraverso il tasto F7



si accede a una pagina dove vengono visualizzate le stringhe di comunicazione tra i due dispositivi, questo risulta utile solo a fini manutentivi.

9.1.3. Messaggi di controllo e stato.

Tutti i messaggi che il modem può inviare e ricevere sono codificati e costruiti in maniera da avere un codice univoco e se disponibile da messaggi di testo della lingua selezionata, di seguito viene riportata la tabella dei messaggi suddivisi in 4 categorie:

Stati, iniziano con la lettera S e sono messaggi che la macchina invia in autonomia a tutti i numeri abilitati presenti dell'elenco:

S001-	Acceso
S002-	Avviata sequenza automatica spegnimento
S003-	In marcia

Allarmi, iniziano con la lettera A e sono messaggi inviata dalla macchina (a tutti i numeri abilitati presenti dell'elenco) in caso di nuovo allarme

A001	Batteria scarica
A002	Modulo I/O avaria
A003	Errore sensore conta litri
A004	Allarme Velocità
A005	Mancanza pressione
A006	Fine ciclo lavoro
A007	Errore trasduttore pressione
A008	Errore modem
A009	Errore grave slittamento macchina
A010	Controllo slittamento catene - verificare la catena
A011	Errore sensore catene
A012	Dati configurazione macchina errati

Comandi, iniziano con la lettera C e sono accettati solo se il numero di invio è presente nell'elenco e devono essere preceduti SEMPRE dal carattere #, per esempio si può scrivere indifferentemente "#C001" o "#DATI" per ottenere lo stato della macchina.

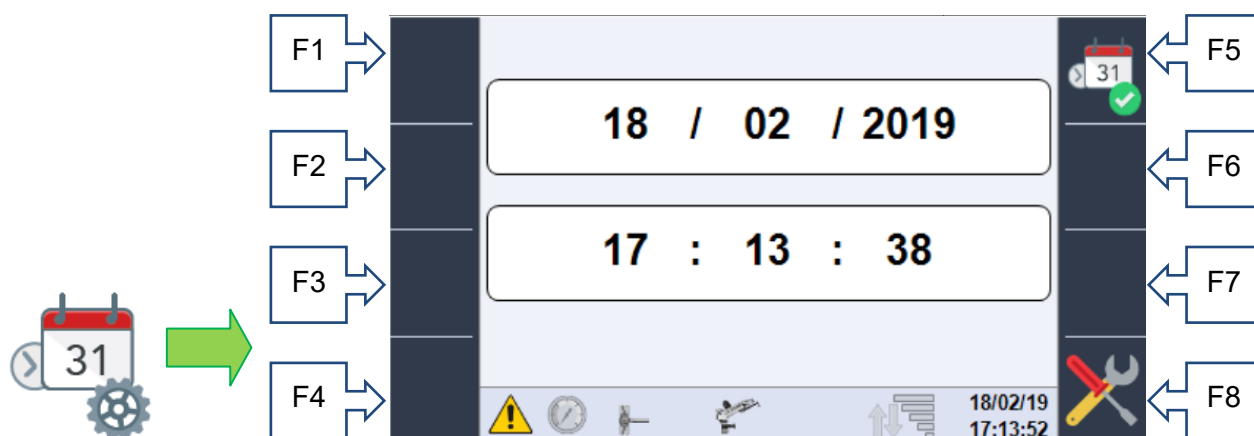
C001	DATI	Richiesta dello stato macchina
C002	STOP	Richiesta di arresto della macchina
C003=	VELOCITA=	Seguito da un valore numerico modifica la velocità del settore attivo
C004=	PLUVIO=	Seguito da un valore numerico modifica la pluviometria del settore attivo
C005	STARTV	Seguito da un valore modifica il modo di funzionamento in velocità e forza un unico settore alla velocità scritta.
C006	STARTP	Seguito da un valore modifica il modo di funzionamento in pluviometria forza un unico settore alla quantità si acqua scritta.
C007	TEMPI	Seguito da due numeri separati da spazio imposta il tempo iniziale e finale.

Risposte (solo al numero che ha inviato il comando) ai comandi/richieste che iniziano con la lettera R e se

si tratta di comando sono seguite dal codice di comando.

R001	Testo messaggio inviato non riconosciuto	Significa che il testo del messaggio inviato non è corretto.
R002	In marcia	Stato della macchina all'interrogazione #C001o#DATI
R003	Ferma	Stato della macchina all'interrogazione #C001o#DATI
R004	Arrivo Previsto	Testo per indicare l'ora di arrivo all'interrogazione #C001o#DATI
R005	Priorità pioggia	Testo per indicare il modo di lavoro all'interrogazione #C001o#DATI
R006	Priorità velocità	Testo per indicare il modo di lavoro all'interrogazione #C001 o #DATI
R007	Priorità velocità	Testo per indicare il modo di lavoro all'interrogazione #C001 o #DATI
R-C002 OK-	Comando di STOP acquisito	Possibile risposta al comando #C002 o #STOP
R-C002 KO-	Macchina già in STOP	Possibile risposta al comando #C002 o #STOP
R-C003 OK-	Nuova velocità impostata nel settore:	Possibile risposta al comando #C003=xx o #VELOCITA=xx
R-C003 KO-	VALORE di VELOCITA non valido	Possibile risposta al comando #C003=xx o #VELOCITA=xx
R-C004 OK-	Nuova pluviometria impostata nel settore:	Possibile risposta al comando #C004=xx o #PLUVIO=xx
R-C004 KO-	VALORE di PLUVIOMETRIA non valido	Possibile risposta al comando #C004=xx o #PLUVIO=xx
R-C005/6 KO-	Macchina già in MARCIA	Possibile risposta al comando #C005,#C006 o #STARTV,#STARTP
R-C005 OK-	In marcia in modalità velocità con programma interno	Risposta al comando #C005 o #STARTV
R-C005 KO-	In marcia con velocità costante:	Risposta al comando #C005 xx o #STARTV xx
R-C006 OK-	In marcia in modalità pluviometria con programma interno	Risposta al comando #C006 o #STARTp
R-C006 KO-	In marcia con pluviometria costante:	Risposta al comando #C006 xx o #STARTP xx
R-C007 START-	TEMPO INIZIALE:	Possibile risposta al comando #C007 xx yy o #TEMPI xx yy
R-C007 END-	TEMPO FINALE:	Possibile risposta al comando #C007 xx yy o #TEMPI xx yy
R-C007 KO-	Valori di tempo non validi	Possibile risposta al comando #C007 xx yy o #TEMPI xx yy

9.2. DATA e ORA.



79

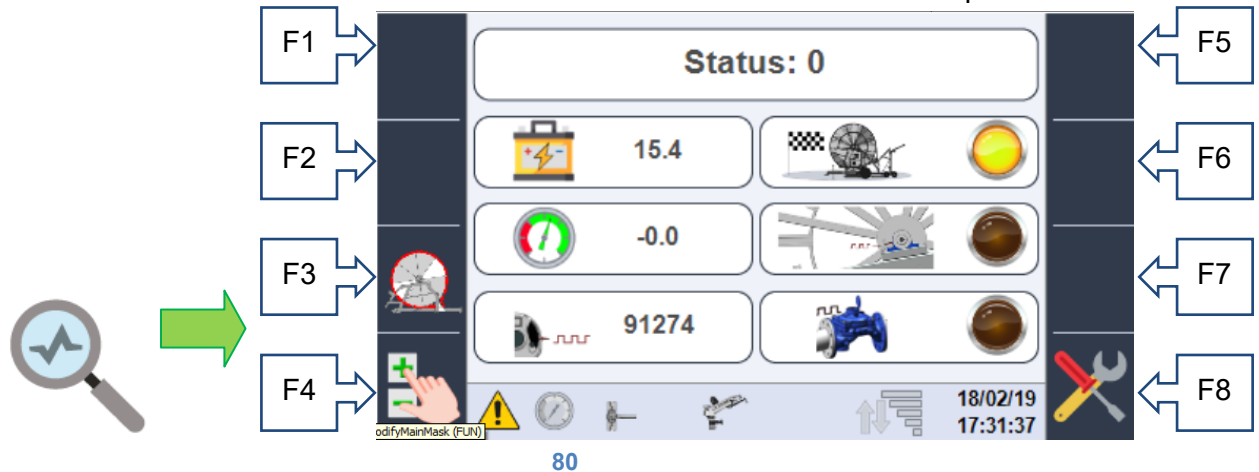
In questa pagina è possibile modificare la data e ora corrente, tramite la rotella/pulsante di selezione e confermarla attraverso il tasto F5. Controllare che nella parte inferiore destra dello schermo la nuova data e ora siano state aggiornate.



Questa pagina fa parte della sequenza di configurazione dopo la prima accensione.

9.3. Diagnostica/Test sistema.

Questa sezione è dedicata esclusivamente ai manutentori per una veloce diagnostica del sistema dato che sarà possibile verificare lo stato di tutti i sensori e verificare il funzionamento dei componenti comandabili.



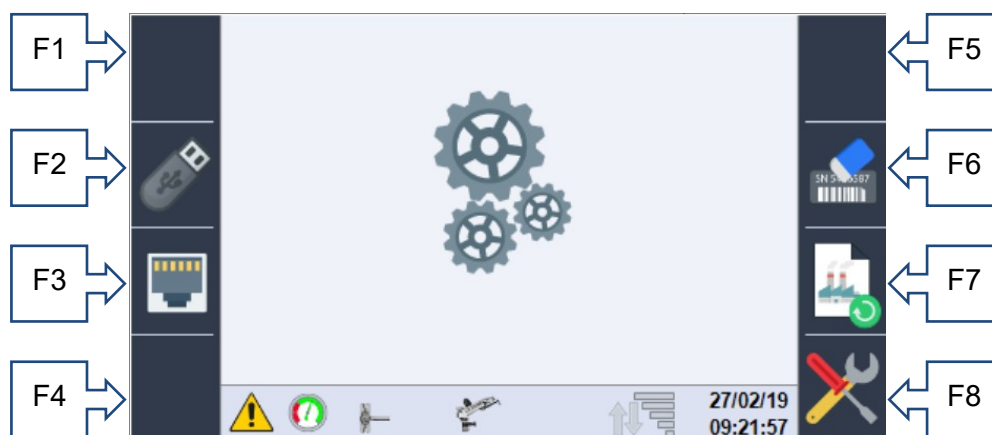
In questa pagina è possibile visionare lo stato di tutti gli ingressi previsti dal sistema, se non presenti fisicamente il segnale sarà zero.

Il primo valore STATUS, rappresenta un valore numerico che identifica la funzione che la macchina sta eseguendo, questo valore è utile esclusivamente al service, di seguito si può vedere:

- lo stato di carica della batteria.
- Il segnale del finecorsa meccanico che indica il rientro completo del carrello.
- Il valore di pressione misurato dal trasduttore di pressione.
- Lo stato fisico di del sensore induttivo che conta i denti della catena.
- Il numero di impulsi rilavati dal sistema sul pignone di moto (che in base al tubo sulla bobina rappresentano i metri srotolati)
- Lo stato del sensore induttivo installato sul conta litri per stabilire una quantità di acqua consumata.

Da questa pagina è anche possibile accedere alla pagina di controllo dei dati rilevati per lo slittamento catena (solo se presente) tasto F3 e alla pagina per comandare manualmente le uscite tasto F4 solo con macchina ferma.

9.4. Service.



81



Accesso alla pagina per il salvataggio di dati da e per chiavetta USB F2, in questa pagina è possibile salvare un qualsiasi supporto USB (da inserire nel retro del display dove è presente una porta usb) tutti i dati di configurazione macchina che in seguito potranno essere caricati su un'altro pannello.

Inoltre è possibile scaricare un file di logger utile alla diagnostica.



Accesso alla pagina di configurazione della rete ethernet F3, attualmente è possibile visualizzare l'indirizzo IP assegnato al sistema e selezionare il modo di lavoro della porta ethernet, per futuri collegamenti a dispositivi come router.



Mantenendo premuto il tasto F6 per almeno 5 secondi viene cancellato il numero di matricola della macchina inserito nel display, viene cancellato (assieme a tutti i dati di consumo e conta ore), dopo il tempo necessario alla cancellazione il display viene automaticamente riavviato.



Mantenendo premuto il tasto F7 per almeno 5 secondi vengono riportati alla configurazione di fabbrica tutti i dati della macchina, **ATTENZIONE** i dati originali non sono necessariamente legati alla meccanica della macchina, ma sono dati coerenti al corretto funzionamento del display. Infatti dopo la procedura il sistema verrà riavviato e si dovrà procedere alla configurazione completa dato che sarà attivo l'allarme N12.

10. Software loading and/or updating

This procedure allows you to install/update the software of the display, the new version (supplied exclusively by the manufacturer) must be present inside the root of a USB storage device that must be inserted in the back of the device.

Before starting the update operations it is advisable to identify all mechanical parameters of the machine in order to restore them if required.

First of all the display must be switched off, this can be done by holding the external on/off button for more than 5 seconds, after which the following page will appear.



82

Once the storage operations have been completed, the display will fully turn off. After a few seconds the software update procedure can be performed.

- A. Turn on the display by pressing and holding keys F1 and F2.



83

- B. Once the display is on, the following screen will appear for a few seconds in sequence.



84

- C. At this point the system asks you to insert the flash drive with the new software version into the USB port installed on the back of the display.



85

D. Once the flash drive is inserted, the actual update will start, **during this stage it is important that the flash drive is not removed and that the display remains on.** The progress bar below shows the progress of the installation. If installation does not start automatically, the following checks must be performed:

- Try to insert the USB storage device again.
- Check that the programming files are inside the USB storage device.
- Check the connections of the USB port installed on the back of the display.



86

E. A summary screen will appear once the installation is complete.



87

F. Depending on the type of installation, the system may restart from point D or the system will be fully restarted.

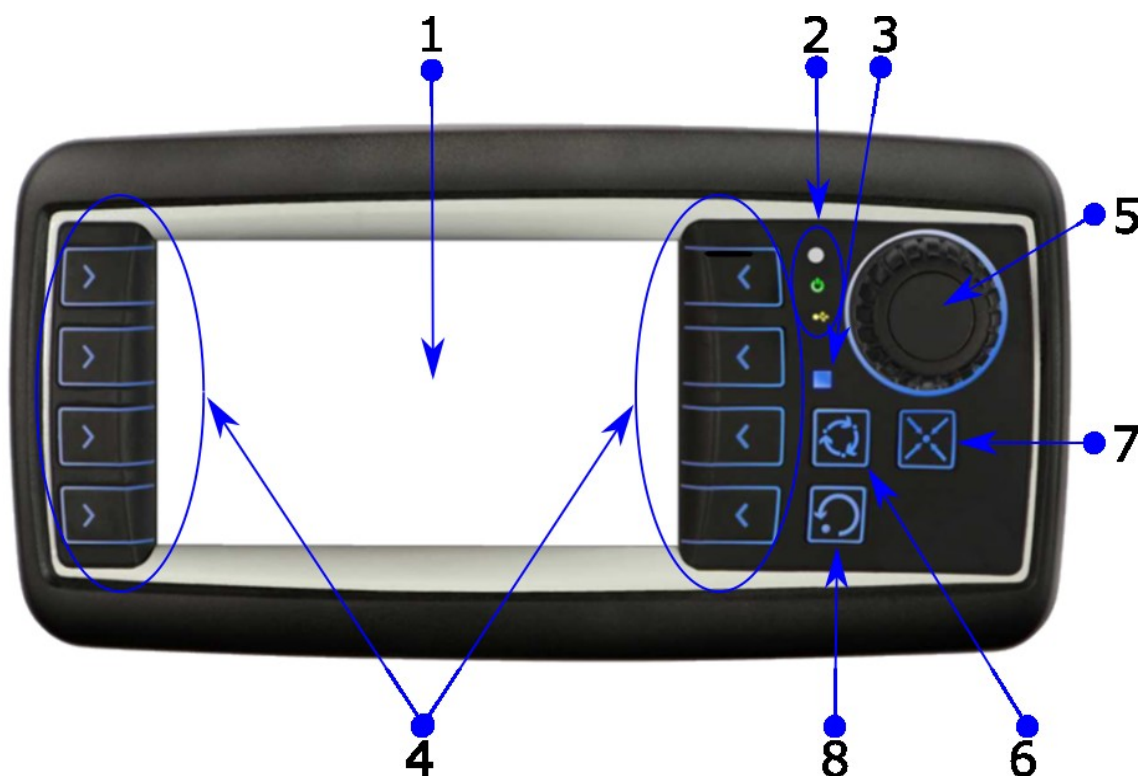


88

Once the restart and software update have been completed, the display will be ready for operation. It is always advisable to check the machine configuration parameters for perfect operation.

11. Device Start Up

11.1. Display



89

1	4" screen
2	System LED
3	Serial status indicator LED
4	Direct function access buttons (F1-F8)
5	Selection Wheel/Button
6	Screen switch-off (battery saving)
7	Alarm display
8	Alarm reset

11.2. Switch-on/Switch-off.

The display, for efficient battery saving, switches off after a few minutes from the end of the work cycle or after 3 hours when no reel movement has been detected.

In this battery saving condition, to start the display, press and hold the external button until the monitor (located near the display based on the type of machine) turns on.

Pressing and holding the same button for at least 5 seconds fully turns off the device, **this operation must be performed each time the battery needs to be disconnected.**

11.3. Machine serial number configuration page.



90

The machine's serial number can be set by means of the selection wheel/button (only at the first start-up or following a deletion of the serial number by the operator). The machine's unique identification number is very important when connecting to the "Digital Irrigation" portal as it establishes the connection address. Once the serial number has been set, it must be confirmed using the F8 key.



NOTE: if the ID is left at "000000", entry will be required at each restart.

12. Machine configuration.

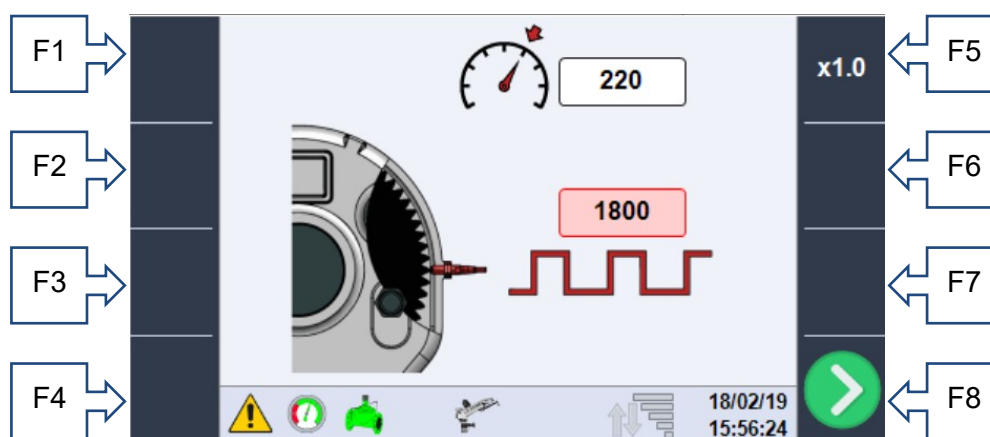
The machine configuration wizard starts after each start-up with the modification of the serial number, but it can also be started in subsequent stages using the icon



on the settings page figure 74.

The procedure must be carried out by qualified personnel, as an incorrect configuration may lead to a machine malfunction.

12.1. Speed adjustment.

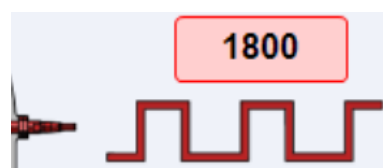


91

The two values that can be set on this page can be highlighted by means of the selection wheel. The value selected can be modified by pressing it with the wheel. The increase/decrease scale can be modified using the F5 key.



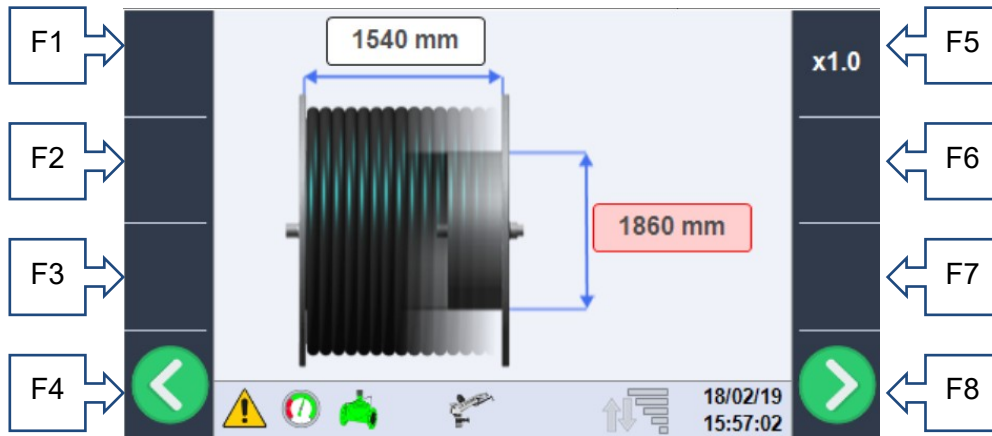
Potential: speed adjustment control value, the maximum machine speed can be used as a starting point. If the adjustment is very slow, the value must be lowered, if on the other hand the system corrects too abruptly without stabilising the speed (cogging), the value must be raised.



Number of revolution pulses: the number of pulses detected by the inductive sensor inside the gearbox during a full revolution of the reel must be entered in this field. This value is provided in the machine parameter datasheet chapter 2, or it can be obtained experimentally.

Once the values have been set by using the F8 key, you will go to the next page, the data will be stored and loaded only upon completion of the configuration stage.

12.2. Reel dimensions.



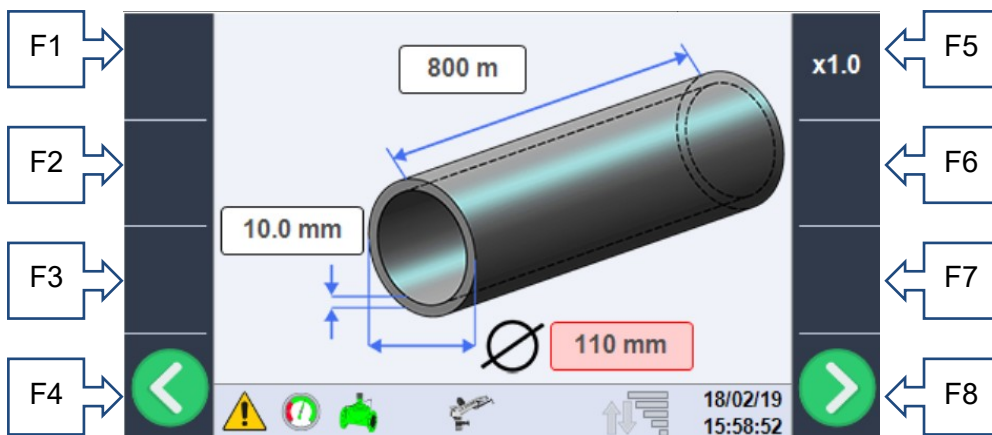
92

Actual reel dimensions must be entered in this section. Specifically:

- **The width of the reel:** in mm, it is the actual internal measurement.
- **Reel diameter:** in mm, it is the diameter of the inner part in contact with the first hose loop.

This data is also present in the machine datasheet chapter 2 or can be measured.

12.3. Hose dimensions.

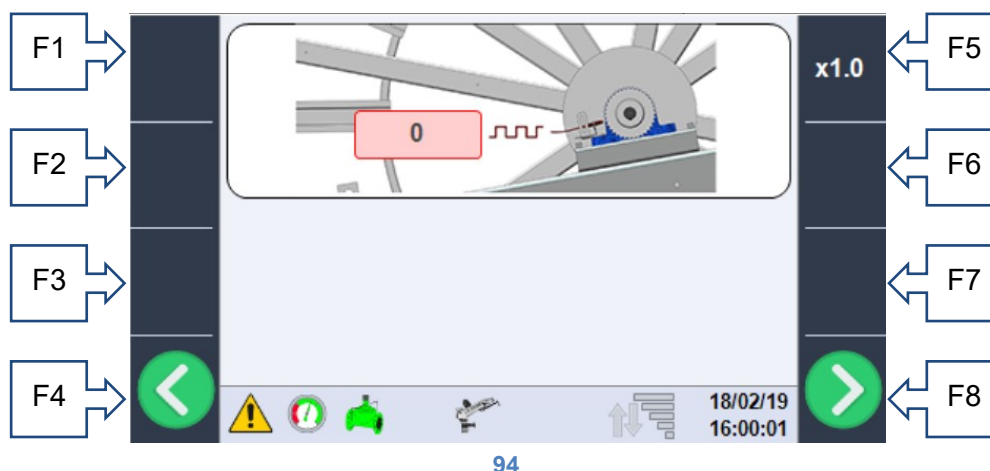


93

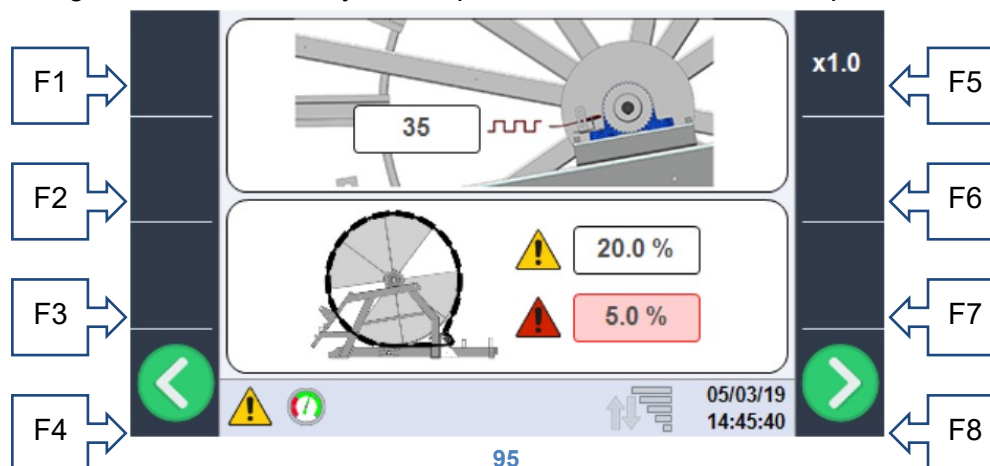
This section concerns the characteristics of the polyethylene hose, the following data must be set correctly (preferably checking it on the hose markings) in order for the system to function correctly:

- **Hose length:** in m, it is the total length of the hose, and represents the maximum working length of the trolley, normally the length on the hose is marked at each metre, therefore the value read at the point closest to the trolley represents the hose length, or it can be obtained from the machine data table in chapter 2.
- **Hose diameter:** in mm, it is the external diameter of the hose (normally printed on the hose itself) and present in the machine data table chapter 2.
- **Hose thickness:** in mm, hose thickness value useful for calculating the head losses, it must be read on the hose itself.

12.4. Drive chain slipping control management.

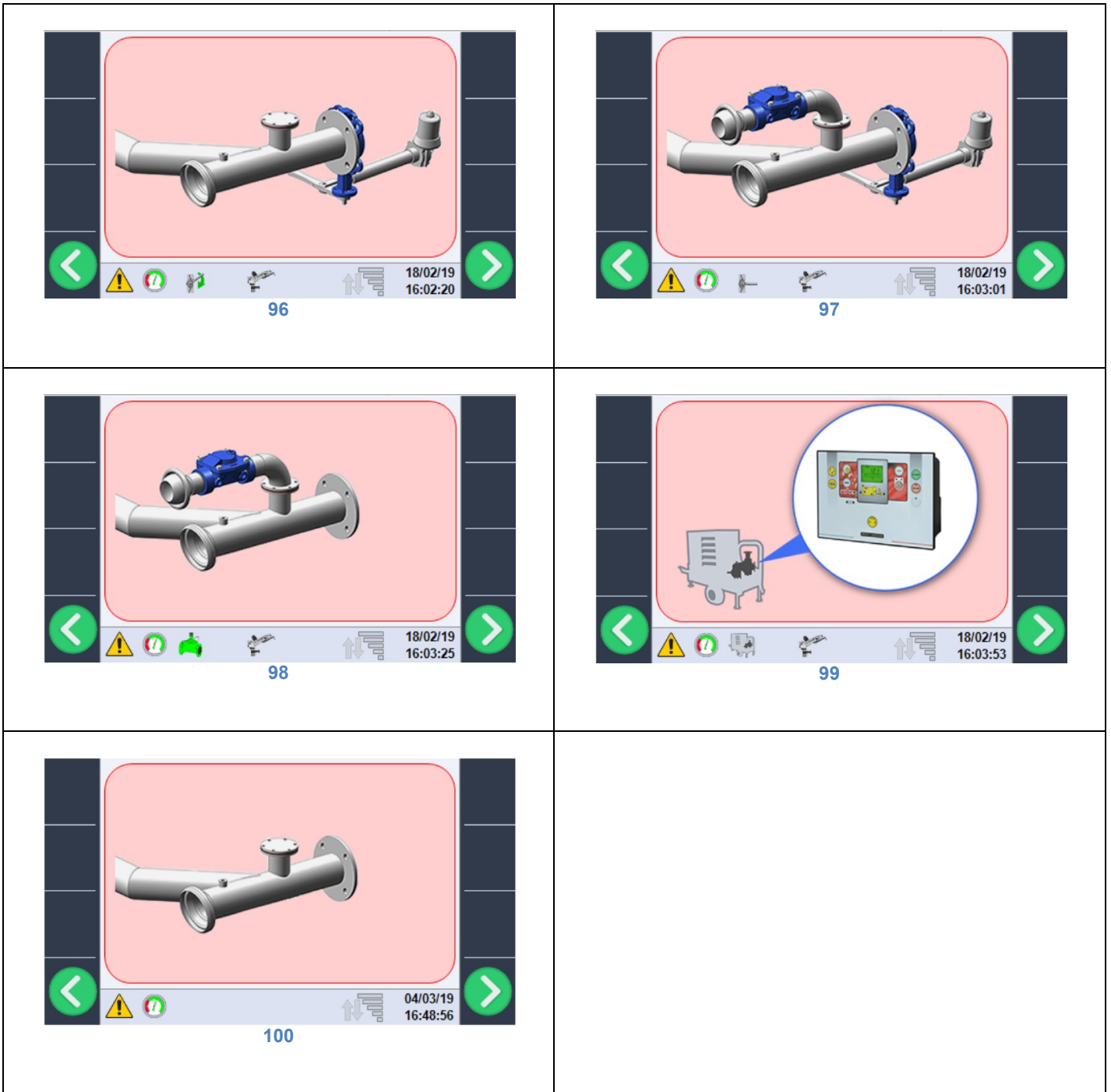


When the machine is equipped with a chain drive, a chain slipping control system is provided, featuring an inductive sensor that counts the teeth of the hose guide chain pinion and relates them to the pulses detected by the speed detection system. The first data to be set is the number of pulses detected for each reel revolution that corresponds to the number of pinion teeth (figure 14), when the system is not present leave 0 as the setting value, while if the system is present the exact number of pulses must be entered.



As shown in the new image, when the pulse value is different from zero, two new settable data appear which represent the alarm thresholds. In the specific case the value indicated with the YELLOW danger symbol represents the tolerance (in percentage) of the error that the machine can have on 4 reel revolutions. When this threshold is exceeded, an alert is emitted but normal operation continues; the machine is immediately blocked only if the error exceeds 150% of the threshold. The RED danger symbol on the other hand indicates the slipping alarm threshold that immediately stops the machine if the threshold is exceeded during the last half-revolution of the reel.

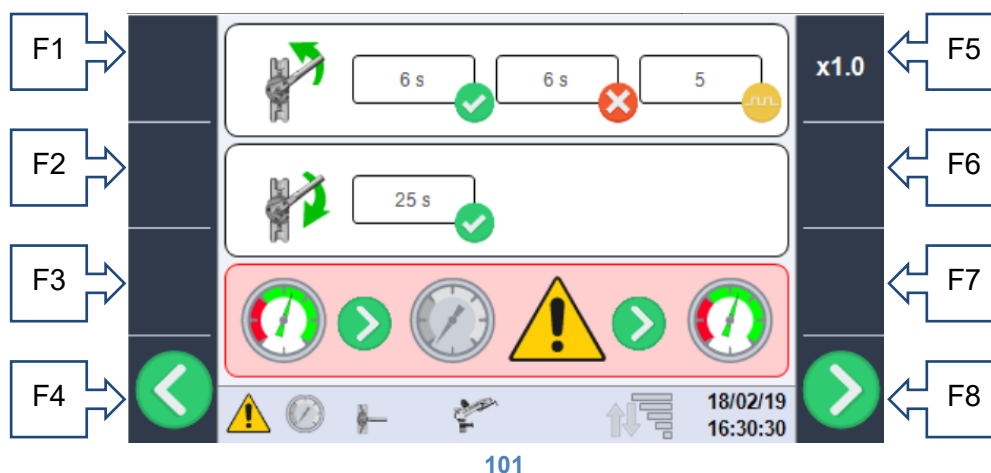
12.5. Machine inlet valve type selection.



The inlet type is selected through the selection wheel, and it is possible to choose between:

- motorised inlet valve (figure 16),
- motorised inlet valve and discharge valve (figure 17),
- discharge valve (figure 18),
- management of the motor pump on the machine (figure 19), in this case shutdown at the end of the work cycle is controlled by means of the specific motor unit,
- no water flow rate control device installed (figure 20).

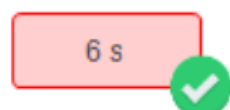
12.6. Motorised inlet valve control management.



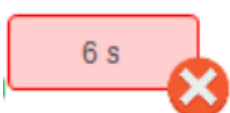
This page only appears if presence of the motorised inlet valve has been selected in the previous configuration:



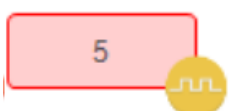
gradual management of the valve closing stage to avoid water hammers



TON: duration in seconds of the closing pulse

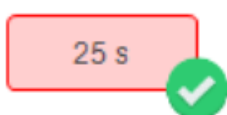


TOFF: duration in seconds of the pause between a closing pulse and the next one.



STEP: control cycles to be performed to complete the closure.

With these values set, the closing valve will perform 5 cycles of 6 seconds ON and 6 seconds OFF to close the valve, in any case the system is equipped with a current limiter that identifies the complete closure of the valve, even before the end of the cycle.



When opening the valve, only the time required for the valve to be fully opened must be set, if the time set is too short then the valve will not fully open; if higher than necessary, the current limitation would also trigger in this case.

If the motorised inlet valve is present, the behaviour of the machine can be selected in case the inlet water pressure drops below the minimum threshold figure 23/2424, the operator can select two system behaviours:

- Standby and automatic restart



With this selection, if the pressure drops below the minimum threshold, the machine stops, closes the inlet valve and waits for the pressure to increase again, above the minimum threshold, to reopen the valve and start the cycle again (the machine remains in the START status). There are no limits to the number of stops.

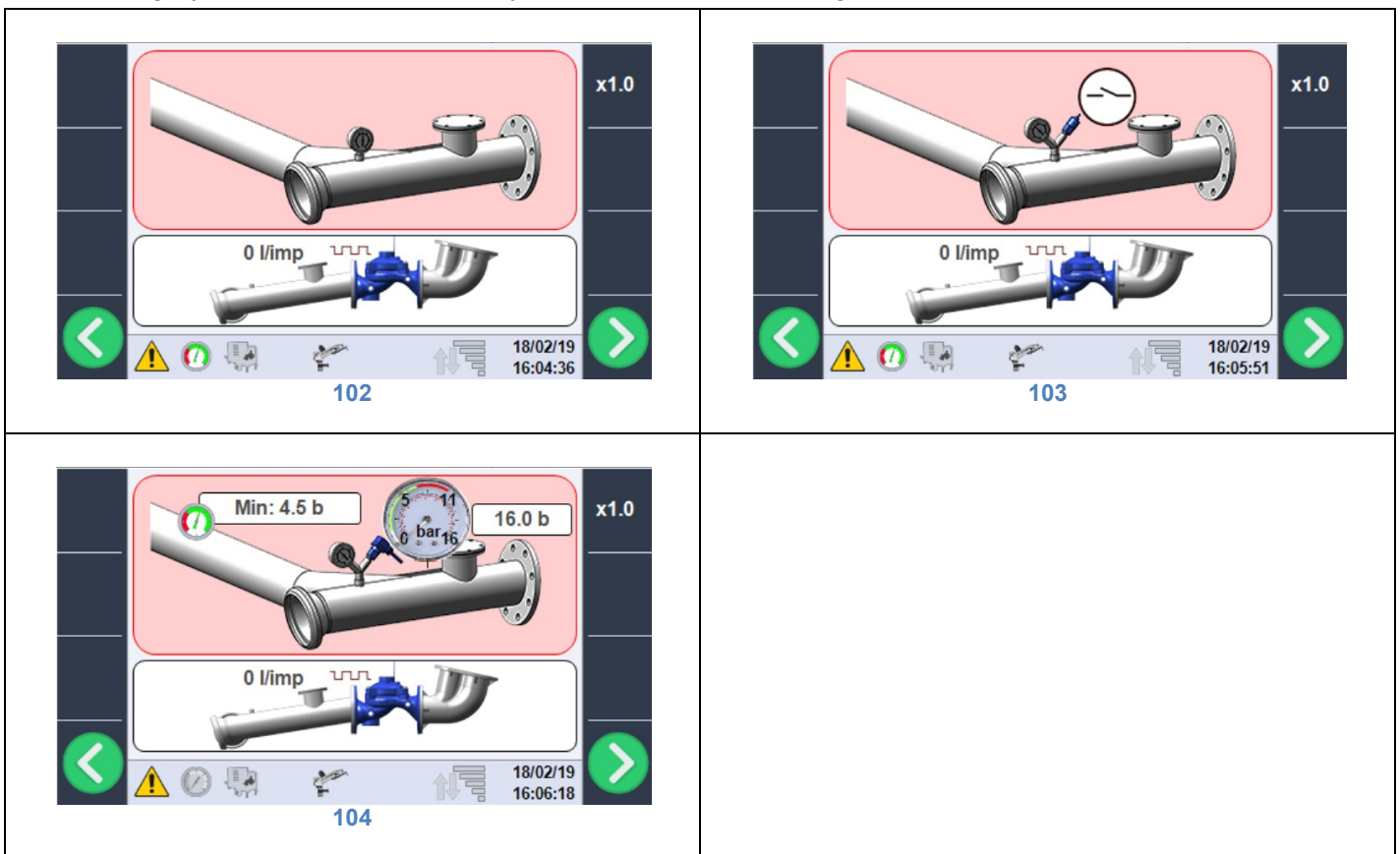
- Cycle stop and pressure alarm



With this selection, if the pressure drops below the minimum threshold, the machine stops, the valve is closed and the pressure alarm is triggered. The machine goes into a STOP status and can only restart after an operator has intervened.

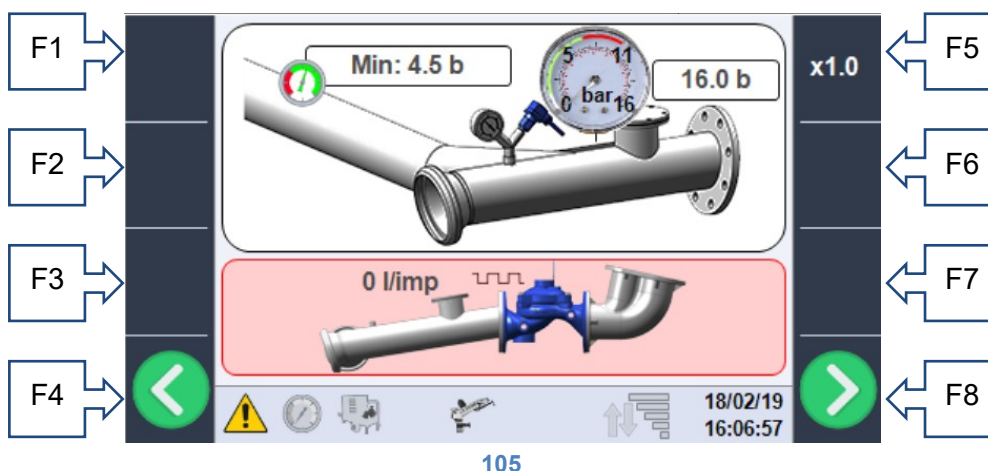
12.7. Inlet water pressure/flow rate measurement sensor management.

On this page you must first select the type of sensor for detecting the machine inlet water pressure.



- No pressure control device (figure 22), the machine is always ready to receive the START command regardless of the presence or absence of water.
- Pressure switch with mechanically calibrated digital contact (figure 23).
- Analogue pressure transducer with minimum settable threshold (figure 24), in this case the instrument full scale (normally indicated on it) and the minimum pressure threshold for starting the work cycle must be set.
NB the pressure transducer must supply a 1-6V signal where 1=0Bar and 6V=FullScale Bar set, if the electrical signal is less than 1V the system triggers a sensor damaged alarm.

12.8. Flow meter management.



If the litre counter is installed, the litres of water that correspond to a pulse of the inductive sensor mounted in the litre counter must be set in the dedicated box, consult the technical datasheet of the litre counter to set the correct value.

If the value is left at 0 it means that no device for the detection of water consumption is installed and the values shown on the screen will be purely theoretical.

12.9. General configurations.

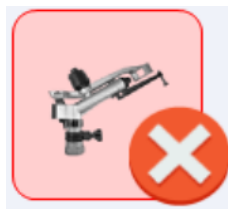


On this page it is possible to complete the configuration of the machine based on the mechanical construction and on the devices actually installed.

- Presence (figure 27)/absence (figure 28) of the second raingun on loading.



107



108

- Using the raingun trolley (figure 29) or sprayboom (figure 30) .



109

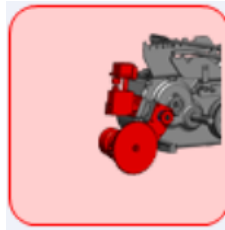


110

- Turbine recovery (water-operated) figure 32 or hydraulic/motor recovery figure 31.

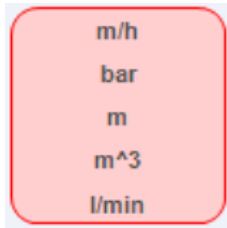


112

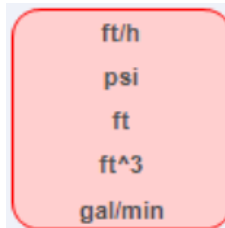


111

- Use (only for data display) of Metric or Imperial units of measurement. **All machine settings must be entered in metric units.**



114



113

- The last selection concerns the presence (figure 35) or absence (figure 37) of the modem for sending/receiving alarm/control SMS messages and language selection (figure 36), each message also has a unique code in case the desired language is not present. If the modem is enabled, the serial status indication LED figure 9 starts flashing and can turn two different colours:
 - flashing between green and red: it means that the display serial port is enabled, but does not communicate with any device.
 - flashing between green and blue: the serial port is enabled and the modem is in communication.
 When the LED remains completely off it means that the display is not configured for communication with the modem.



115



117



116

12.10. Configuration completion.

The machine configuration is completed by setting the date and time and with the automatic restart of the device. If everything was successful, the system restarts on the main page without any alarms and is ready for operation.

13. Operation.

13.1. Cycle start page



118

This page appears each time an irrigation cycle ends and at the first start-up. The machine is set up for operation by pressing the selection wheel button, otherwise after 2 minutes the display turns off and the system goes into battery saving mode. Only the external power button can be reset.

13.2. Lower control bar.



119

The lower control bar is present on all pages and summarises the instantaneous status of the system. Going in order from left to right:

- Alarm presence indication, with rectangle on (figure 40) there is at least one alarm that can be consulted on the dedicated page.



120



121

- Water pressure presence (figure 42)/absence (figure 43) indication, required for machine operation. The image animation also takes into account the reading delays required to avoid false signal readings



123



122

- Display of the command of the device at machine input, in case of presence of the motorised valve (also combined with the discharge valve) there are 4 icons that represent respectively: the opening stage (figure 46), the closing stage (figure 45), the valve fully closed (figure 47) and the valve fully open (figure 44).



- If there is only the discharge valve, then the following icons will be present: on when the discharge valve is closed (figure 48) and off with the discharge valve open (figure 49) during the STOP stage.



- In the last case in which the motor pump is controlled, the icon will be on (figure 51) only during the shutdown stage, when the machine at the end of the cycle commands the STOP of the motor pump unit.



- ByPass valve control status (machine speed management), via the two +/- icons that appear respectively when the opening (figure 52) of the ByPass valve is controlled to reduce speed or closed (figure 53) to increase the speed of the machine.



If none of the two symbols are visible, this means that the ByPass valve is not controlled at that time.

- When present in the machine configuration, the fifth and last icon represents the status of the second raingun which will be green (figure 54) during operation.



- When the modem for SMS message management is present, it is possible to obtain the status of the telephone signal (figure 56) and view the transmission and reception of control and command SMS messages with the following series of icons.



136

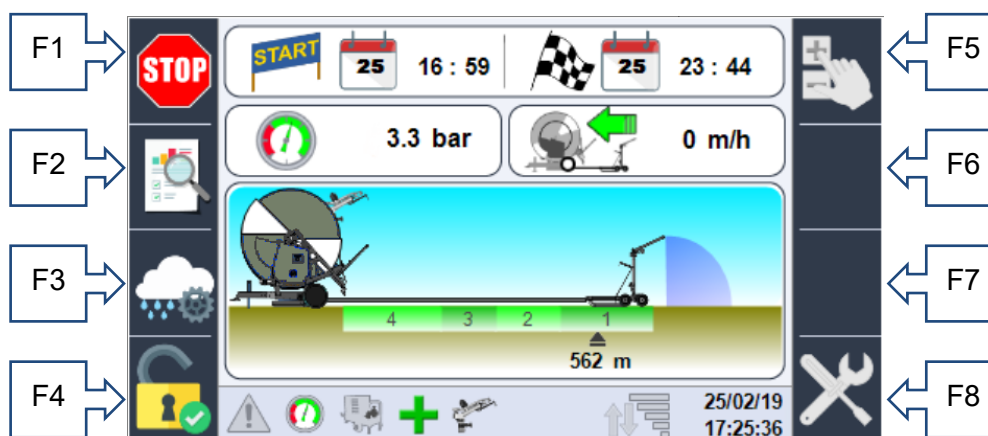


137

The arrows (figure 57) respectively represent the transmission of information from the machine to the enabled numbers, the reception of a message by other numbers (which the system will process) or no message being sent/received.

- The current Date and Time is displayed at the far right of the bar. Always visible.

13.3. Main page information.



138

- F1 START/STOP key
- F2 work data access.
- F3 sectors and operating mode configuration page access.
- F4 access to the LogIn page to access the configurations.

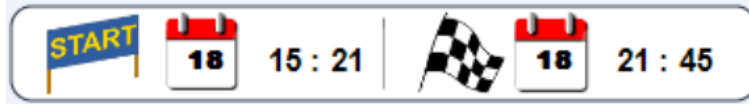


- F5 Enable/Disable manual speed control.



- F6 Speed increase, In case of manual setting of the metres unwound, the increase/decrease scale can be modified using this key.
- F7 Speed decrease.
- F8 if login is active, key to access the configurations.

At the top of the page it is possible to see the cycle start date/time and the expected arrival date/time.

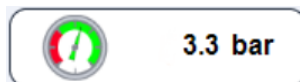


In case of a machine in STOP mode, the start date/time coincides with the current one, while the arrival one is that of the last calculation performed. If the machine is configured for delayed start (the operator can set a desired start date/time) it may appear as follows



Where the hourglass focuses attention on the start date/time (if it has not yet occurred), while the arrival date/time will be that estimated taking into account the delayed start and work settings.

If the pressure transducer is present, the box with the instantaneous pressure value will appear, comparable to the mechanical pressure gauge.



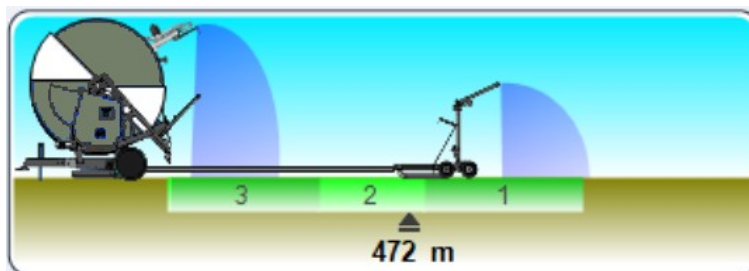
If the pressure transducer is not present, the box will not be visible, but will appear in the Rainfall work mode, in order to manually set the pressure read by the pressure gauge installed on the machine, this way the theoretical calculations of the mm required will be more precise.



On the other hand, the instantaneous value of the machine speed calculated by measuring the number of pulses on the motion transmission shaft expressed in m/H of the trolley/final boom is always present and visible.

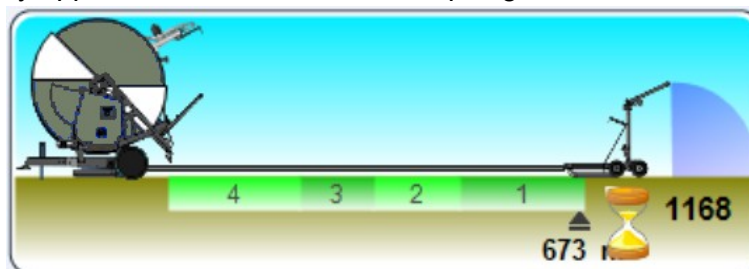


The graphical part of the main page instead contains the dynamic information on the trolley position (with relative sector if configured) and the potential animation of the final raingun/boom and of the secondary raingun positioned on the machine.

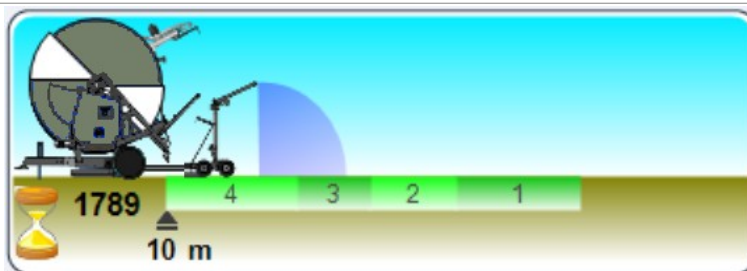


In the image above you can see that the trolley is located at 472m from the machine, which is irrigating sector 2 and that the secondary raingun installed on the machine is also active.

Other information that may appear in this window is the elapsing initial and final work pause times if set.



The hourglass draws attention to the countdown of the initial time that begins at the START and keeps the machine at zero speed by irrigating an area for the set time.

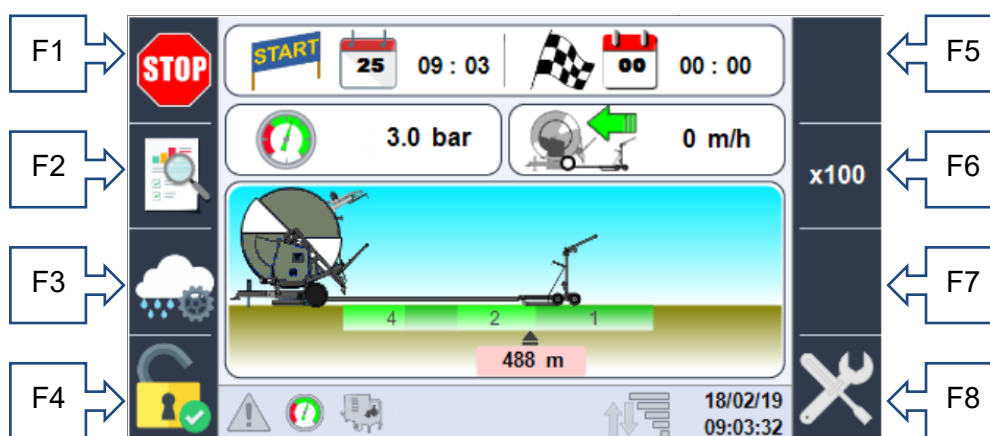


The same considerations apply as for the initial time with the exception that the countdown starts at the end of the cycle.

13.4. Manual setting of metres unwound.

When the system is in STOP mode it automatically calculates the metres of hose unwound by the operator and instantly shows them on the display. Should it be required to modify them and/or set them because the unwinding operation has been performed with the device switched off, proceed as follows:

- access the main page with device STOPPED (STOP status) and ready to start.
- Press the selection wheel/button (the metre box will turn red), if you are in the machine configuration mode with the option to change the inlet pressure, the pressure box will be highlighted, simply rotate the wheel and select the metres unwound.
- Press the selection wheel/button again (the increase scale will also appear in the F6 key)



139

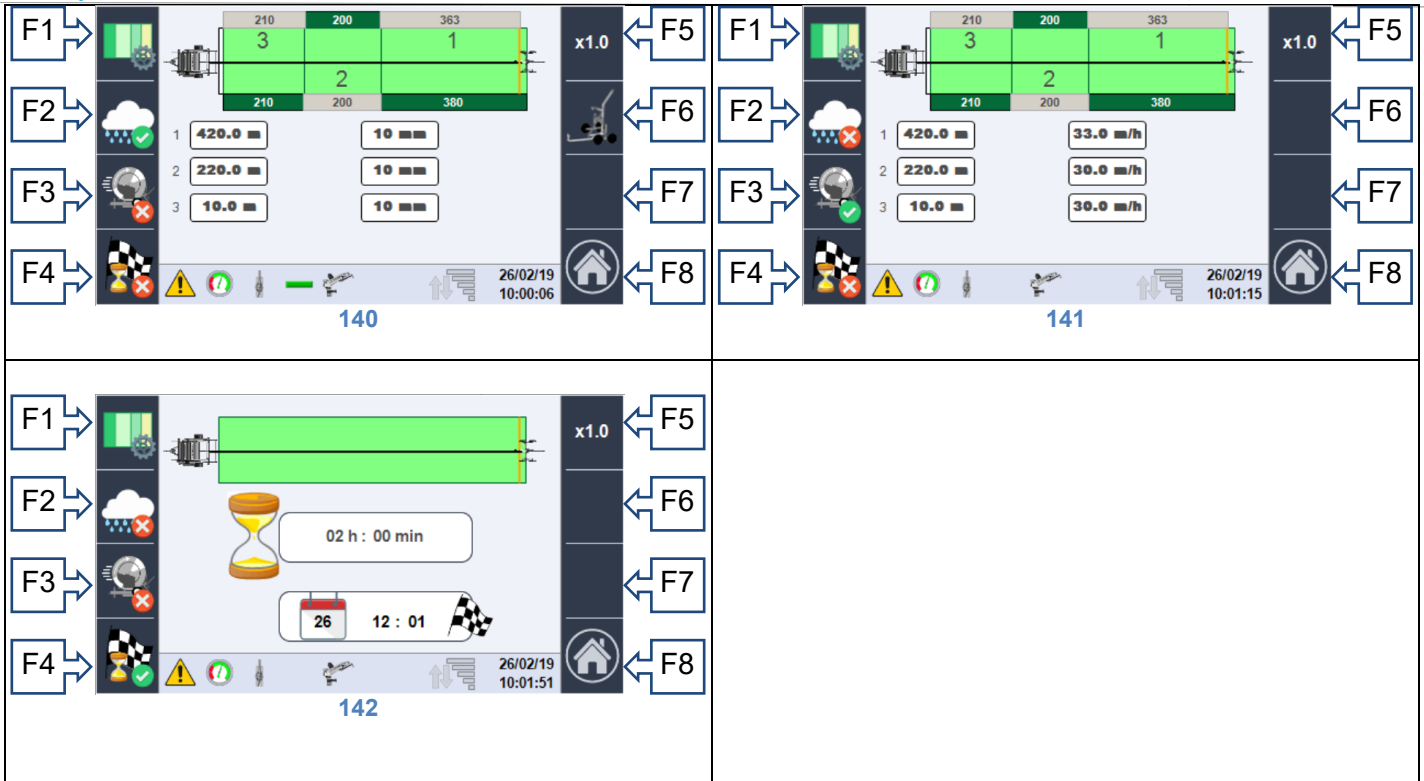
- Rotate the selection wheel/button until the desired value is reached, the metres will be limited to the maximum hose length set in the configurations.
NB: during this stage it is NOT possible to command the START (in fact the command has disappeared from the F1 button).
- Press the selection wheel/button again to confirm the position and then prepare for the START.
ATTENTION: if the metres unwound set exceed the metres allowed (configuration parameter paragraph 5.3) the system will progressively decrease it until the maximum value allowed is reached.

13.5. Sector and operating mode setting.

The sector and operating mode configuration data can always be accessed from the main page using the F3 key represented by the icon



The only limit of the system is the inability to modify the measurement of the work sectors during operation, these configurations must be made before the START.



Based on the active operating mode, one of the above pages can be accessed. The machine's work field is represented schematically in the top part of all pages, the maximum irrigable length is given by the length of the hose, while the actual trolley position is given by the yellow line near it. At the edges of the field it is possible to see the length of every single sector relating to the overall length of the field (in green) or to the position of the trolley (in grey).

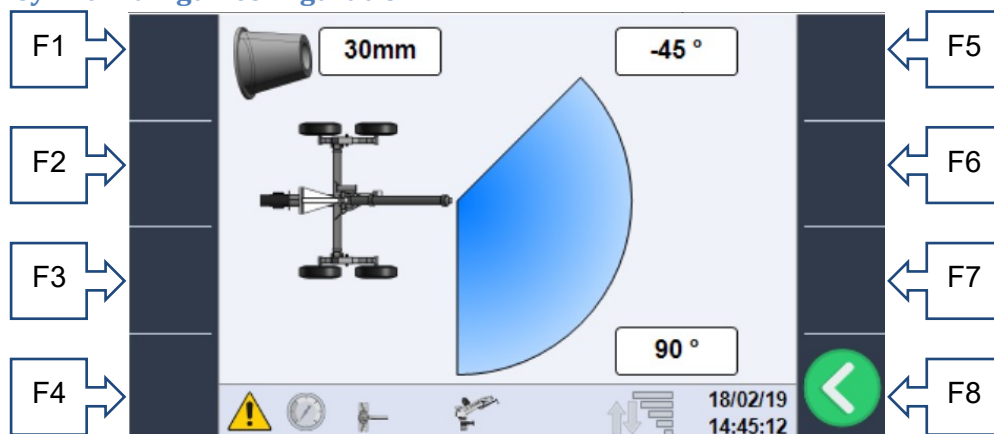
The possible operating modes are represented by the following icons (on the F2-F3-F4 keys), the green tick indicates the operating mode selected:



Which represent:

- Rain priority (figure 60): in this mode the operator must enter the desired quantity of water expressed in mm for each sector, using the selection wheel/button. From this page, using the F6 key, it is necessary to access the final trolley configuration, where the data for a correct rainfall calculation will have to be set based on the type used.

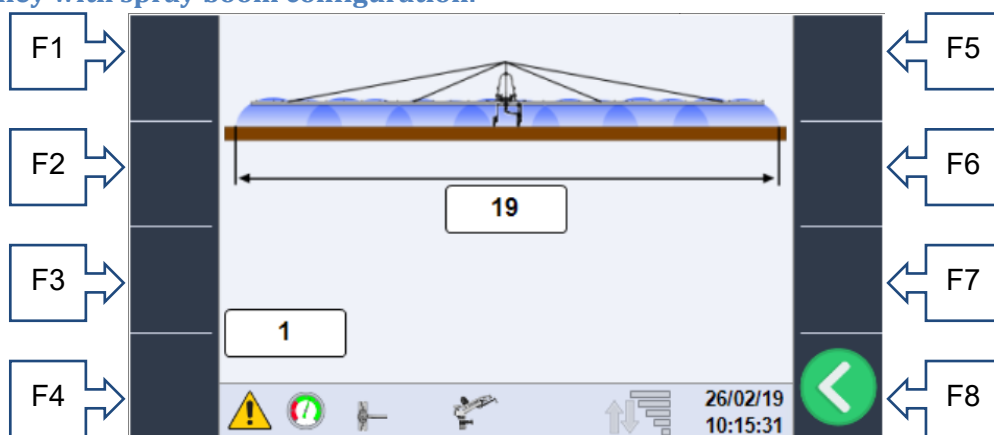
13.5.1. Trolley with raingun configuration.



On this page it is possible to set:

- Diameter of the raingun installed
- Working angle on the left side according to the mechanical configuration of the raingun.
- Working angle on the right side according to the mechanical configuration of the raingun.

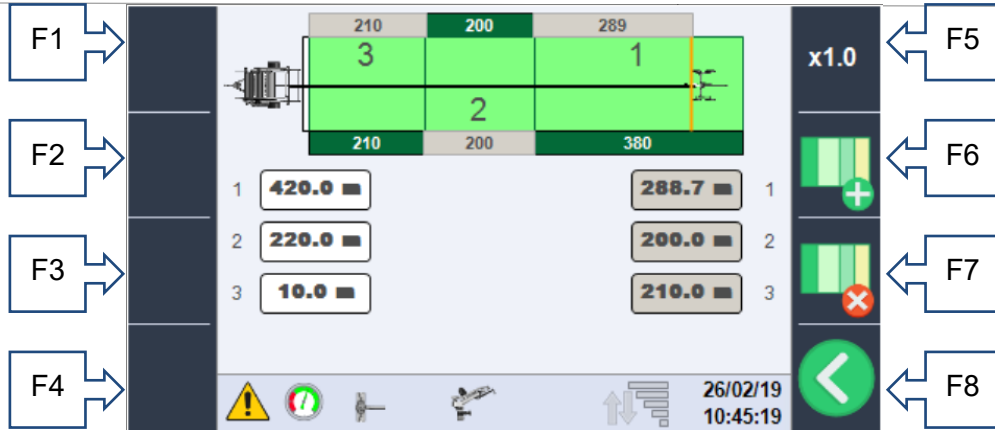
13.5.2. Trolley with spray boom configuration.



On these pages the following can be set:

- Spray boom type (length).
- Type of nozzles installed, see the boom technical datasheet.
- Speed priority (figure 61): where the operator sets the desired speed directly for every single sector.
- Time priority (figure 62) where the operator can directly set the time required to perform the complete return of the trolley, paying attention to the machine potential.

The sector configuration page can be accessed from all pages shown above.



145

In which you can configure the field, adding F6 or removing F7 sectors and changing the length by using the selection wheel/button and the F5 key for the scale. The lower part of the screen contains the modification boxes, those on the left (white) represent the distance from the machine of every single sector, while on the right (grey) the lengths of every single sector are displayed using the trolley position as point 0. Specifically:

1-White box (420.0m) the first sector ends at 420m from the machine (naturally it starts at the maximum extension of the hose, in this case 800m).

Grey box (288.7m) is the length of the first sector considering the current position of the trolley.

2-White box (220.0m) the second sector ends at 220m from the machine.

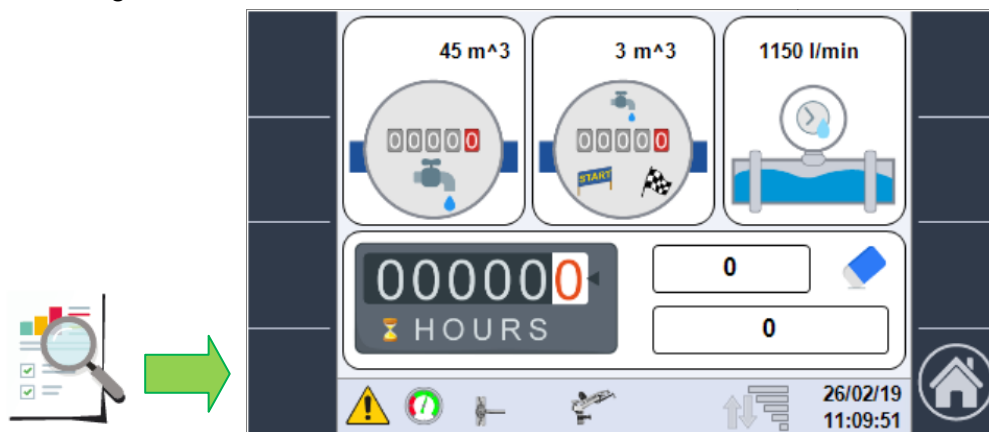
Grey box (200.0m) is the overall length of the second sector.

3-White box (10.0m) the third sector ends at 10m from the machine and, being the last one, this is the arrival point.

Grey box (210.0m) is the overall length of the third sector.

13.6. Water consumption and hour counter data.

From the main page it is possible (via F2) to access the screen (for consultation only) which displays water consumption and working hours.



146

The available data is the following:

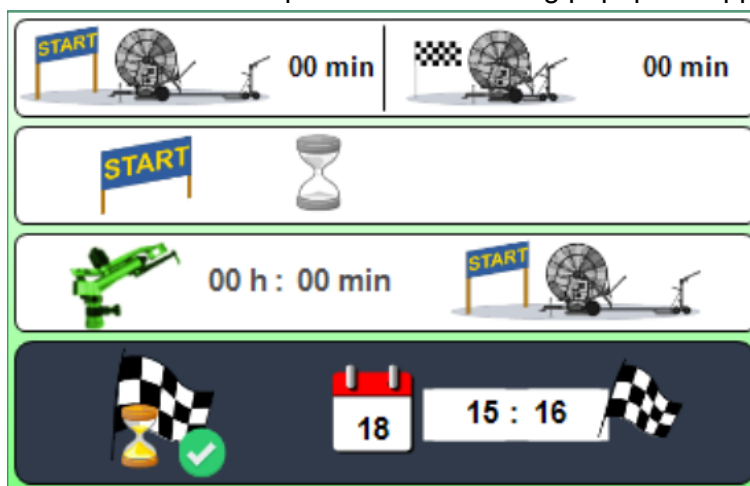
- Water consumption in m^3 from start-up (first upper box), if the electronic litre counter is not present then the value is purely theoretical
- Water consumption in m^3 of the last work cycle (upper central box), if the electronic litre counter is not present then the value is also in this case purely theoretical.
- Instantaneous flow rate value in l/min obtained from the litre counter if present or calculated theoretically from the pressure value and the size of the raingun.
- Number of partial/total hours worked,



the first value (next to the rubber) represents the partial hour counter which can be reset by pressing and holding the F7 key for at least 5 seconds, the first password level is also required. The second value represents the overall hours worked by the machine which are reset only if the serial number is modified.

13.7. Work cycle start.

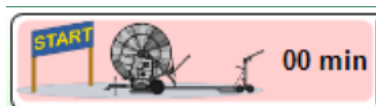
Press the F1 button to start the START sequence which requires a series of pre-settings based on the machine, in particular when the start button is pressed the following popup will appear.



147

Using the selection wheel/button only, the operator can first select the value to be modified and then set:

- Initial pause time



is the time that the machine (in the start status then in irrigation mode) waits before adjusting the return speed, see paragraph 6.3 for the indication on the main page.

- Final pause time



is the time during which the machine continues the irrigation in the stop position (trolley limit switch activated or end of last sector) before the END OF CYCLE.

- Delayed start (only appears if the motorised inlet valve is present)



The delayed start can be enabled via the selection wheel/button, once activated it is possible to set the start date/time also using the selection wheel/button.

- Second raingun (only appears if configured).

<p>148</p>	<p>149</p>
<p>150</p>	Empty space

Through the first setting it is possible to define whether the second raingun must operate for the set time (figure 70) in the starting stage (trolley fully out figure 68) or in the stage near the end of operations (trolley near the machine figure 69)

The final part of the popup indicates the operating mode and the expected arrival date/time, the arrival mode is indicated by the same selection icons:



respectively, in rain mode (mm of water), in speed mode (m/H) or in time mode.

14. Alarms.

Each alarm that blocks the machine appears on the main page in full screen and remains until the operator acquires it. While all active alarms are displayed on the dedicated page accessible via the "Display alarms" button figure 9.

The page shows all potential alarms, the active ones are marked with the number and flashing danger triangle.



151

In this case the alarm 8 concerning SMS messages is active.

14.1. Alarm list.

- 1- Battery alarm, low charge level.
 - a. Replace the battery.
- 2- I/O Module does not communicate with the Display.
 - a. Check correct insertion of the connectors (display and I/O module).
 - b. contact the support.
- 3- Litre counter sensor FAULT.
 - a. Check the electrical connection by referring to the diagram figure 1.
 - b. replace the device with an identical one.
- 4- Reference speed not reached.
 - a. Check the operating mode used.
 - b. Check the electrical connection of the sensor by referring to the diagram figure 1.
- 5- Minimum pressure alarm.
 - a. Check the actual presence of pressure on the machine pressure gauge.
 - b. Make sure the system configuration reflects the actual configuration of chapter 5.7.
 - c. Check the electrical connection by referring to the diagram figure 1.
 - d. Replace the pressure measurement device if required.
- 6-
- 7- Pressure transducer FAULT.
 - a. Check the electrical connection by referring to the diagram figure 1.
 - b. Replace the pressure transducer if required.
- 8- Alarm on SMS modem check details.
 - a. Check the type of alarm on the detail page chapter 7.2.
- 9- Chain slipping serious alarm.
 - a. Check the data entered in the anti-slipping system configuration chapter 5.4.
 - b. Check the actual efficiency of the mechanical system (the correct arrangement of the chains).
 - c. Check the electrical connection of the inductive sensor by referring to the diagram figure 1.
- 10- Chain slipping indication, check the system.

- a. Check the data entered in the anti-slipping system configuration chapter 5.4.
- b. Check the actual efficiency of the mechanical system (the correct arrangement of the chains).
- c. Check the electrical connection of the inductive sensor by referring to the diagram figure 1.

11- Chain slipping sensor FAULT.

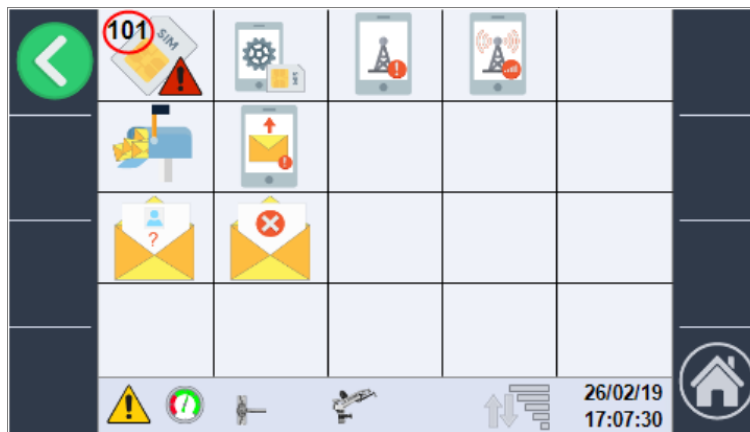
- a. Check the electrical connection of the inductive sensor by referring to the diagram figure 1.
- b. Replace the sensor if required.

12- Inconsistent machine configuration data.

- a. Check all configuration data entered and restart the device chapter 0.

14.2. SMS modem alarm list.

This page is accessed from the generic alarms page by using the F2 key to display all alarms concerning the modem.



152

101- No SIM alarm.

102- SIM configuration alarm, it must be inserted into a phone and reset.

103- Network registration failed alarm.

104- Insufficient network signal alarm.

105

106- Messages to be SENT buffer full alarm, the modem cannot send messages.

107- At least one phone number in the send list cannot be reached.

108-

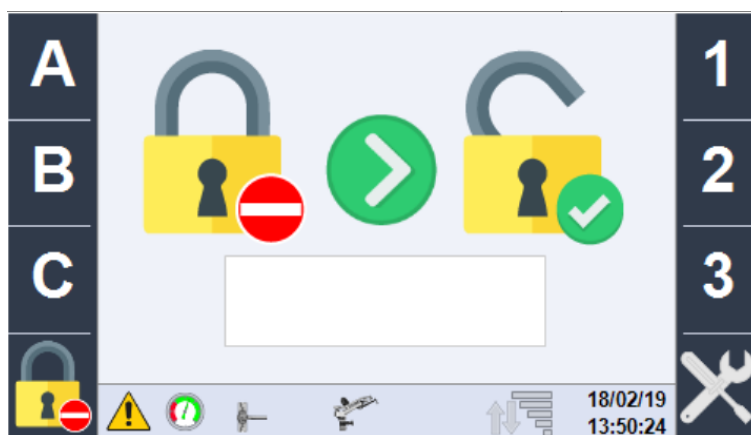
109-

110-

111- Message arrived from unknown number not listed.

112- Message arrived with invalid command.

15. Login.

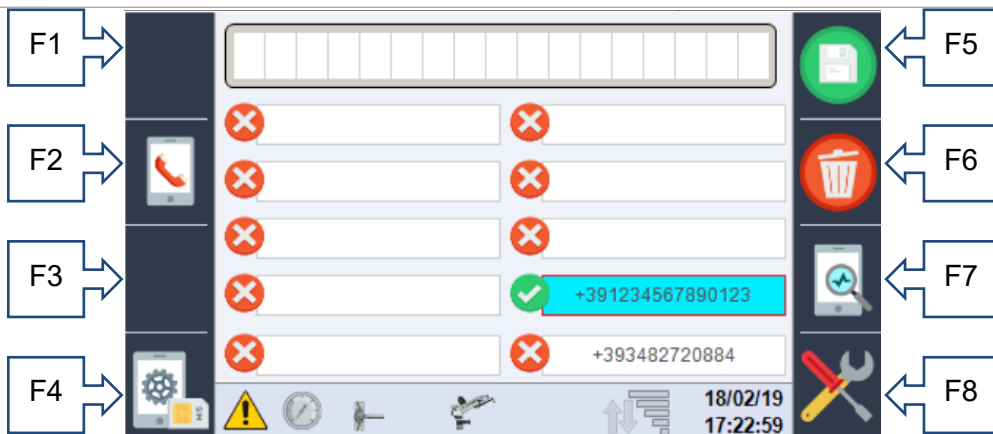


153

The configuration passwords are entered on this page, currently the system management levels are 3:

- Level 0 NO password, it is possible to start/stop the machine, manage all functions concerning the sectors and the work mode.
- Level 1, in addition to all functions of the previous levels, it allows you to configure the machine based on constructive data, configure SMS messages, check the status of the inputs/outputs.
- Level 2, in addition to all functions of the previous levels, it enables advanced machine configuration management.

The functions become accessible once the correct password has been entered.

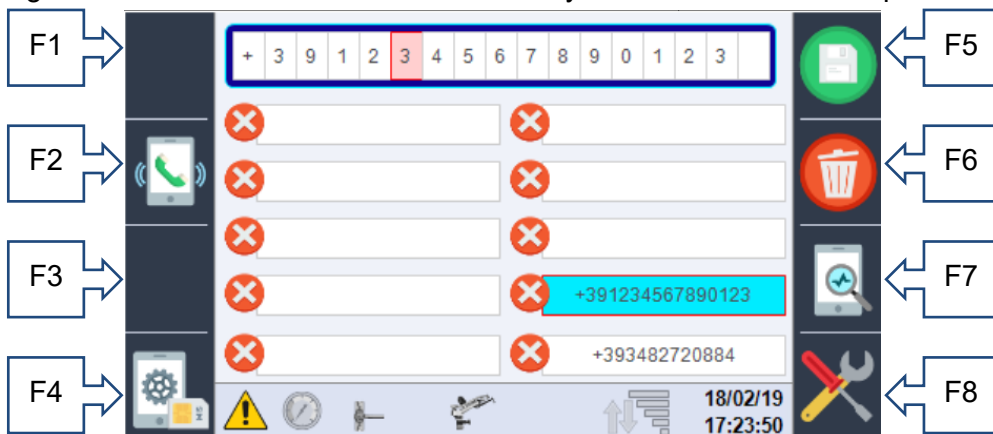


156

If a number is present in the list (regardless if it is enabled or not) it can send machine command messages to the modem.

The numbers entered must include the international code in the form "+ country code", example for Italy +39 followed directly by the number without spaces.

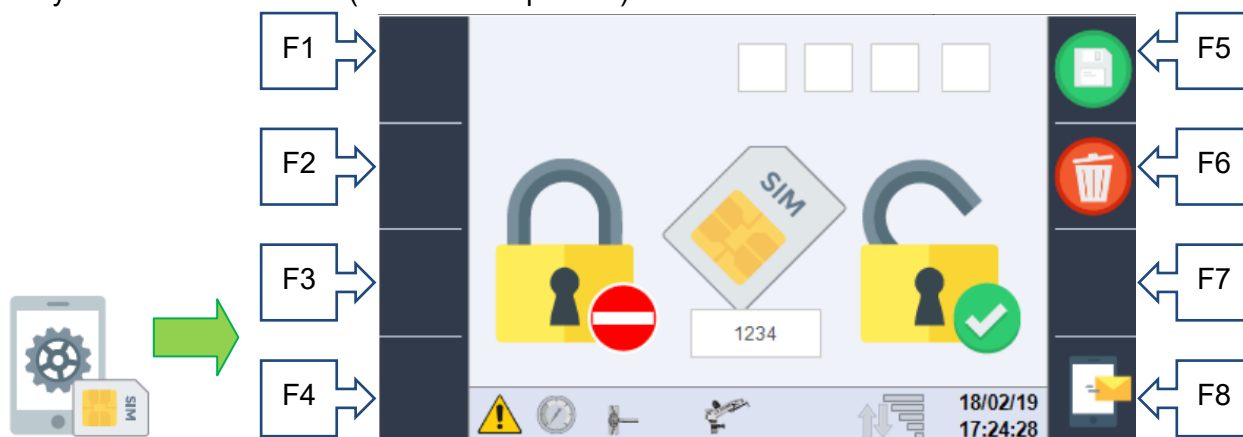
Use the selection wheel/button to select the space you wish to fill in with your own number (the messages will be sent following the order) and then use the selection wheel again to enter the entire number in the first line of the page. Use the F5 – save and F6 – delete keys to fill in the selected space.



157

16.1.1. Sim PIN entry.

Use the F4 key to enter the SIM PIN (if the SIM requires it).



158

The PIN set is displayed at the bottom, while it can be entered/modified in the upper boxes using the selection wheel. If the SIM is already configured to NOT require the pin this page is not used and the stored PIN is not considered.

ATTENTION, before entering a PIN-protected SIM, access this page and enter the correct PIN otherwise you run the risk of locking the SIM with an incorrect pin, since the system executes the three attempts allowed consecutively.

16.1.2. Display-Modem communication control page.

Use the F7



key to access a page where the communication strings between the two devices are displayed, this is only useful for maintenance purposes.

16.1.3. Control and status messages.

All messages that the modem can send and receive are coded and constructed so as to have a unique code and, if available, text messages of the selected language, the table of messages divided into 4 categories is shown below:

Statuses, they start with the letter S and are messages that the machine sends independently to all numbers enabled in the list:

S001-	On
S002-	Automatic shutdown sequence started
S003-	Running

Alarms, they start with the letter A and are messages sent by the machine (to all numbers enabled in the list) in case of a new alarm

A001	Low battery
A002	I/O module fault
A003	Litre counter sensor error
A004	Speed Alarm
A005	No pressure
A006	Work cycle end
A007	Pressure transducer error
A008	Modem error
A009	Machine slipping serious error
A010	Chain slipping control - check the chain
A011	Chain sensor error
A012	Incorrect machine configuration data

Commands, they start with the letter C and are only accepted if the transmission number is present in the list and must ALWAYS be preceded by the character #, e.g. you can write either "# C001" or "# DATA" to obtain the status of the machine.

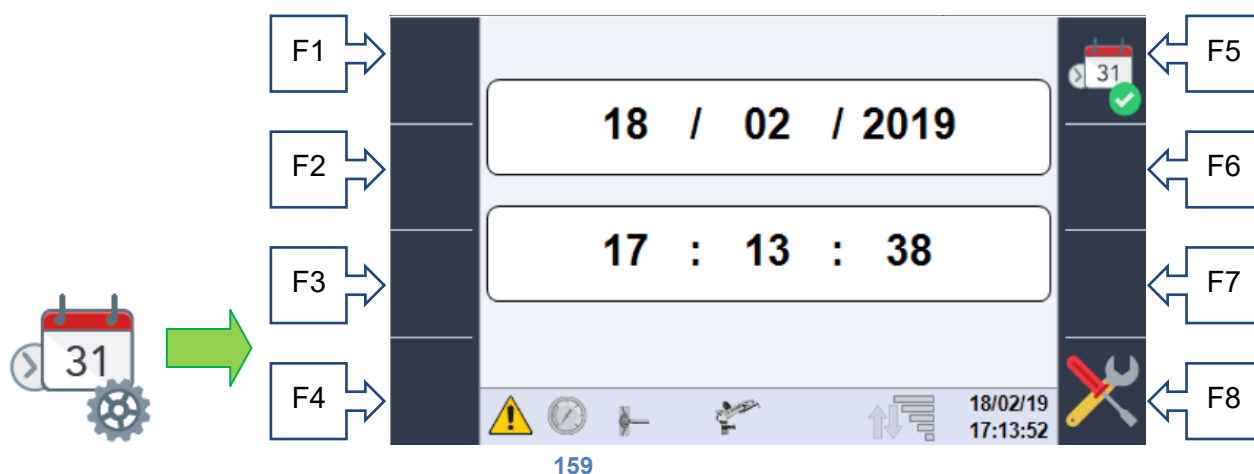
C001	DATA	Machine status request
C002	STOP	Machine stop request
C003=	SPEED=	Followed by a numerical value changes the speed of the active sector
C004=	RAIN=	Followed by a numerical value changes the rainfall of the active sector
C005	STARTS	Followed by a value changes the operating mode speed and forces a single sector to the written speed.
C006	STARTP	Followed by a value changes the operating mode to rainfall and forces a single sector to the written water quantity.
C007	TIME	Followed by two numbers separated by a space sets the initial and final time.

Responses (only to the number that sent the command) to the commands/requests that begin with the

letter R and, if it is a command, are followed by the command code.

R001	Sent message text not recognised	It means that the text of the message sent is not correct.
R002	Running	Machine status at query C001 or #DATA
R003	Stopped	Machine status at query C001 or #DATA
R004	Expected Arrival	Text to indicate the time of arrival to query #C001 or #DATA
R005	Rain priority	Text to indicate the operating mode at query #C001 or #DATA
R006	Speed priority	Text to indicate the operating mode at query #C001 or #DATA
R007	Speed priority	Text to indicate the operating mode at query #C001 or #DATA
R-C002 OK-	STOP command acquired	Potential response to the #C002 or #STOP command
R-C002 KO-	Machine already in STOP	Potential response to the #C002 or #STOP command
R-C003 OK-	New speed set in the sector:	Potential response to the #C003=xx or #SPEED=xx command
R-C003 KO-	SPEED VALUE not valid	Potential response to the #C003=xx or #SPEED=xx command
R-C004 OK-	New rainfall set in the sector:	Potential response to the #C004=xx or #PLUVIO=xx command
R-C004 KO-	RAINFALL VALUE not valid	Potential response to the #C004=xx or #PLUVIO=xx command
R-C005/6 KO-	Machine already RUNNING	Potential response to the #C005,#C006 or #STARTV,#STARTP command
R-C005 OK-	Running in speed mode with internal program	Response to the #C005 or #STARTV command
R-C005 KO-	Running with constant speed:	Response to the #C005 xx or #STARTV xx command
R-C006 OK-	Running in rainfall mode with internal program	Response to the #C006 or #STARTp command
R-C006 KO-	Running with constant rainfall:	Response to the #C006 xx or #STARTP xx command
R-C007 START-	INITIAL TIME:	Potential response to the #C007 xx yy or #TIMES xx yy command
R-C007 END-	FINAL TIME:	Potential response to the #C007 xx yy or #TIMES xx yy command
R-C007 KO-	Time values not valid	Potential response to the #C007 xx yy or #TIMES xx yy command

16.2. DATE and TIME.



159

On this page it is possible to change the current date and time using the selection wheel/button and confirm it using the F5 key. Check that the new date and time have been updated at the bottom right of the screen.



This page is part of the configuration sequence after the first start-up.

16.3. System Diagnostics/Test.

This section is dedicated exclusively to maintenance technicians for quick system diagnostics since it will be possible to check the status of all sensors and check the operation of the controllable components.



On this page it is possible to view the status of all inputs required by the system, if not physically present the signal will be zero.

The first STATUS value represents a numeric value that identifies the function that the machine is performing, this value is useful only for the service, below you can see:

- the battery charge status.
- The signal of the mechanical limit switch that indicates the complete return of the trolley.
- The pressure value measured by the pressure transducer.
- The physical status of the inductive sensor that counts the teeth of the chain.
- The number of pulses detected by the system on the motion pinion (which based on the hose on the reel represent the metres unwound)
- The status of the inductive sensor installed on the litre counter to establish a quantity of water consumed.

From this page it is also possible to access the page to control the data detected for chain slipping (only if present) via the F3 key and the page to manually control the outputs via the F4 key only with machine stopped.

16.4. Service.



161



Access to the page to save data from and to USB key F2, on this page it is possible to save all the machine configuration data on any USB storage device (to be inserted in the USB port on the back of the display), that can be loaded on another panel at a later stage. Furthermore it is possible to download a logger file useful for diagnostics.



Access to the F3 ethernet network configuration page, it is currently possible to view the IP address assigned to the system and select the operating mode of the ethernet port, for future connections to devices such as routers.



By pressing and holding the F6 key for at least 5 seconds, the machine serial number entered in the display is deleted (together with all consumption and hour counter data), after the time required for deletion the display is restarted automatically.



By pressing and holding the F7 key for at least 5 seconds, all machine data goes back to the factory configuration, ATTENTION the original data is not necessarily linked to the machine mechanics, but is data consistent with the correct functioning of the display. In fact after the procedure the system will be restarted and you will have to perform the complete configuration since alarm N12 will be active.

17. Chargement et/ou mise à jour du logiciel

Cette procédure permet d'installer/de mettre à jour le logiciel à l'écran, la nouvelle version (fournie exclusivement par le fabricant) doit être présente à l'intérieur du root d'un support USB qui doit être introduit sur la partie arrière du dispositif.

Avant de commencer les opérations de mise à jour, il est conseillé de relever tous les paramètres mécaniques de la machine pour pouvoir les rétablir le cas échéant.

Avant tout l'écran doit être éteint, l'opération peut se faire en appuyant sur la touche d'allumage/extinction externe pour une durée supérieure à 5 secondes, ensuite c'est la page suivante qui s'affiche.



162

Lorsque les opérations de sauvegarde sont terminées, l'écran s'éteint complètement, après quelques secondes il est possible d'effectuer la procédure de mise à jour du logiciel.

- A. Allumer l'écran en laissant les touches F1 et F2 enfoncées.



163

- B. Une fois que l'écran a démarré, les fenêtres suivantes s'affichent l'une après l'autre pendant quelques secondes.



164

- C. À ce stade, le système demande d'introduire la clé avec la nouvelle version de logiciel dans le port USB installé à l'arrière de l'écran.



165

D. Une fois que la clé est introduite, la mise à jour à proprement parler démarre ; **lors de cette phase, il est important que la clé ne soit pas extraite et que l'écran reste allumé.** La barre progressive sur la partie en dessous indique l'évolution de l'installation. Si l'installation ne démarre pas, automatiquement, il faut effectuer les contrôles suivants :

- Essayer à nouveau d'introduire le support USB.
- Contrôler que les fichiers de programmation soient à l'intérieur du support USB.
- Vérifier les raccordements du port USB installé à l'arrière de l'écran.



166

E. Lorsque l'installation est terminée, une page-écran récapitulative s'affiche.



167

F. En fonction du type d'installation, il se peut que le système reparte du point D ou bien le système est complètement redémarré.

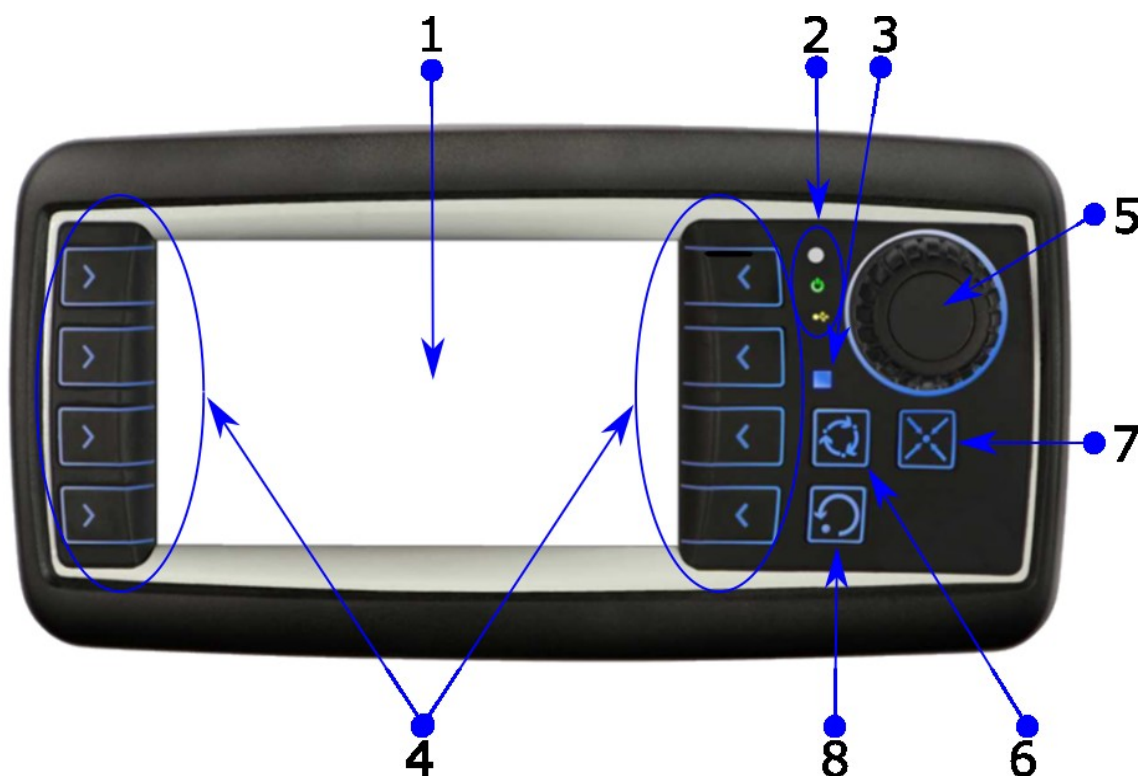


168

Lorsque le redémarrage et la mise à jour du logiciel sont terminés, l'écran sera prêt pour le fonctionnement, il est toujours conseillé de contrôler les paramètres de configuration de la machine pour un fonctionnement parfait.

18. Démarrage du dispositif

18.1. Écran



169

1	Écran 4''
2	LED de système
3	LED d'indication d'état série
4	Boutons d'accès direct aux fonctions (F1-F8)
5	Molette/Bouton de sélection
6	Extinction de l'écran (économie de batterie)
7	Visualisation des alarmes
8	Réinitialisation des alarmes

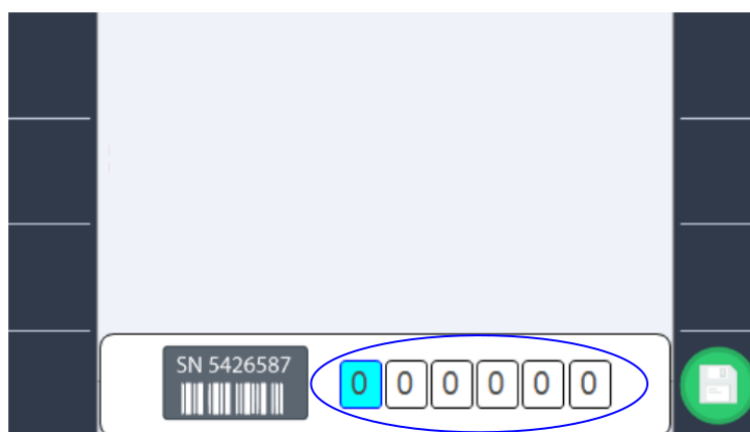
18.2. Allumage/Arrêt.

Pour une économie de batterie efficace, l'écran s'éteint quelques minutes dès la fin du cycle de travail ou 3 heures après si aucun mouvement de la bobine n'a été relevé.

Dans cet état d'économie de batterie, pour démarrer l'écran il faut laisser le bouton externe enfoncé jusqu'à l'allumage de l'écran (situé près de l'écran en fonction du type de machine).

En laissant la même touche enfoncée pendant au moins 5 secondes, le dispositif s'éteint complètement, **cette opération doit être effectuée à chaque fois qu'il faut débrancher la batterie.**

18.3. Page de configuration du numéro de série de la machine.



170

La molette/le bouton de sélection permet de configurer (uniquement au premier allumage ou suite à un effacement du numéro de série de la part de l'opérateur) le numéro de série de la machine. Le numéro d'identification univoque de la machine est très important en cas de raccordement au portail de la « Digital Irrigation » car il établit l'adresse de connexion.

Lorsque le numéro de série est configuré, il doit être confirmé avec la touche F8.



REMARQUE : en présence d'un ID laissé à « 000000 », la saisie est demandée à chaque rallumage.

19. Configuration de la machine.

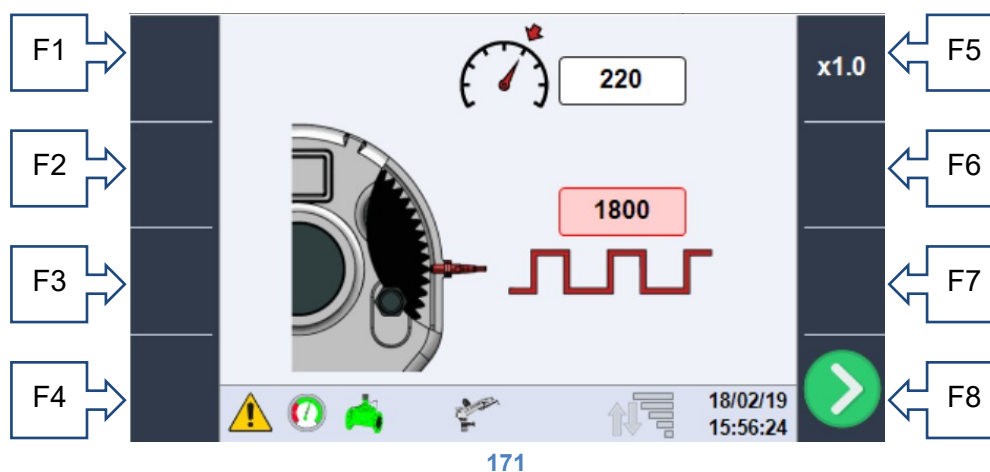
La procédure guidée de configuration de la machine démarre après chaque démarrage avec la modification du numéro de série, mais il est également possible de la démarrer lors des phases suivantes au moyen de l'icône



présente sur la page des configurations figure 74.

La procédure doit être effectuée par un personnel habilité car la configuration erronée pourrait causer un dysfonctionnement de la machine.

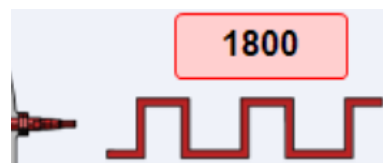
19.1. Réglage de la vitesse.



La molette de sélection permet de mettre en évidence les deux valeurs configurables sur cette page, en appuyant avec la molette sur la valeur sélectionnée, il est possible de modifier la valeur en question. La touche F5 permet de modifier l'échelle d'augmentation/diminution.



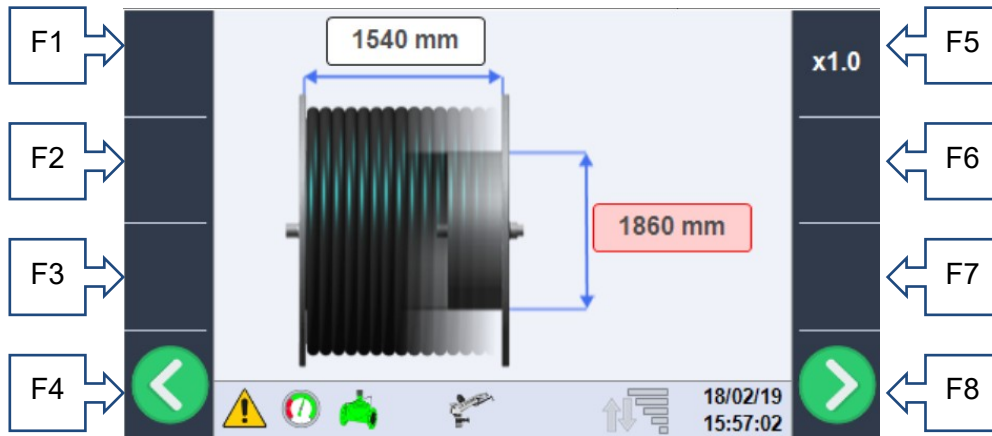
Potentialité : valeur pour la gestion du réglage de vitesse, comme point de départ il est possible d'utiliser la vitesse maximum de la machine. Si le réglage est très lent, il faut diminuer la valeur, si au contraire le système corrige trop brusquement sans stabiliser la vitesse (oscillation), il faut augmenter la valeur.



Nombre d'impulsions par tour : dans ce champ, il faut saisir le nombre d'impulsions relevées par le capteur inductif à l'intérieur du réducteur, durant un tour complet de la bobine. Cette valeur est reportée sur la fiche des paramètres de la machine au chapitre 2, ou peut être obtenue de manière expérimentale.

Lorsque les valeurs sont configurées avec la touche F8, on passe à la page suivante, les données seront sauvegardées et chargées uniquement à l'achèvement de la phase de configuration

19.2. Dimensions de la bobine.



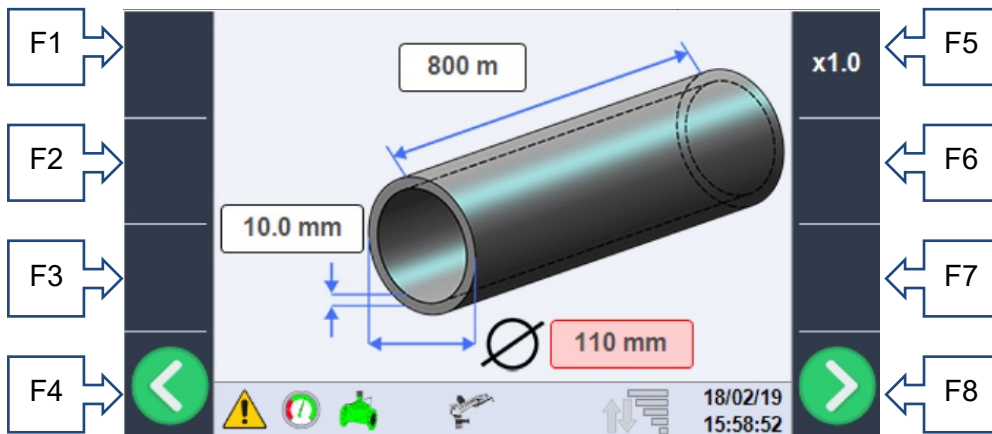
172

Dans cette section, il faut saisir les dimensions réelles de l'enrouleur. En particulier :

- **La largeur de la bobine** : en mm, il s'agit de la mesure utile interne.
- **Diamètre bobine** : en mm, il s'agit du diamètre de la partie interne en contact avec la première spirale de tuyau.

Ces données sont également présentes sur la fiche machine au chapitre 2 ou elles peuvent être mesurées.

19.3. Dimensions du tuyau.

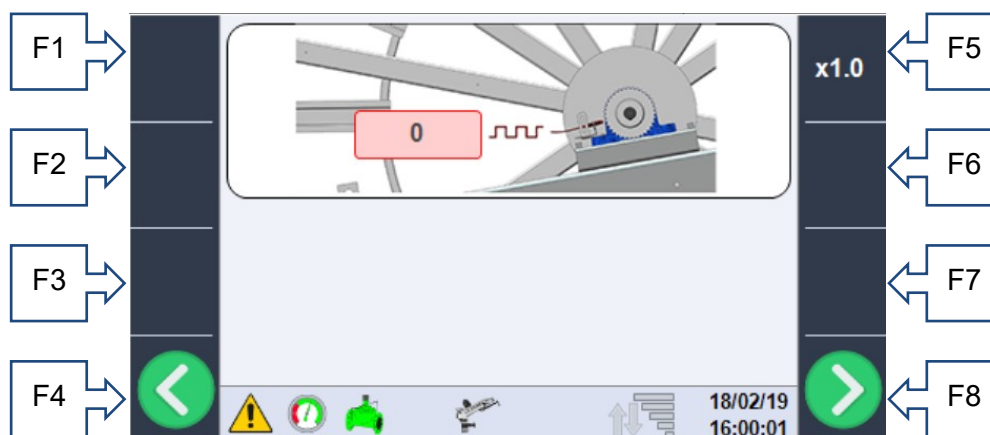


173

Cette section concerne les caractéristiques du tuyau en polyéthylène, pour le bon fonctionnement du système il faut configurer correctement (de préférence en les vérifiant sur les marquages du tuyau en question) les données suivantes :

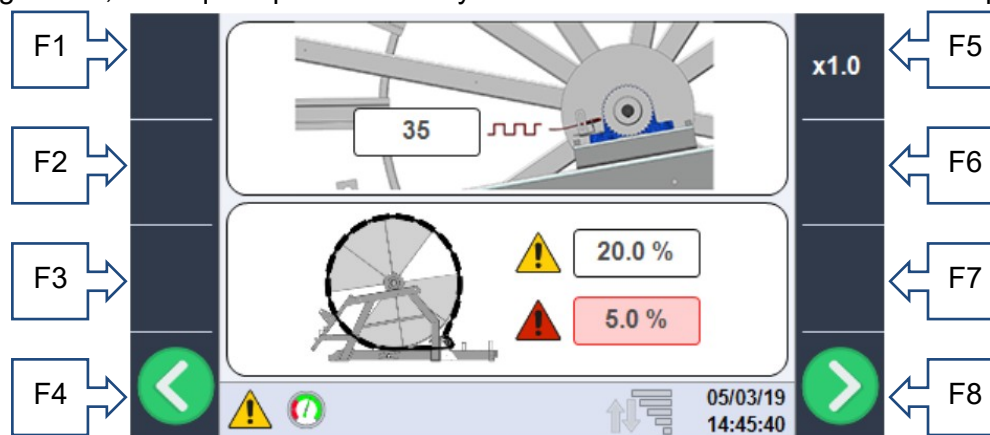
- **Longueur tuyau** : en m, il s'agit de la longueur totale du tuyau, et elle représente la longueur maximum de travail du chariot, normalement sur le tuyau est marquée la longueur à chaque mètre, donc la valeur lue au point le plus proche du chariot représente la longueur du tuyau, ou elle peut être obtenue à partir du tableau des données de la machine au chapitre 2.
- **Diamètre tuyau** : en mm, il s'agit du diamètre extérieur du tuyau (normalement imprimé sur le tuyau en question) et présent dans le tableau des données de la machine au chapitre 2.
- **Épaisseur tuyau** : en mm, la valeur de l'épaisseur du tuyau utile au calcul des pertes de charge doit être lue sur le tuyau en question.

19.4. Gestion du contrôle du dérapage des chaînes de remorquage.



174

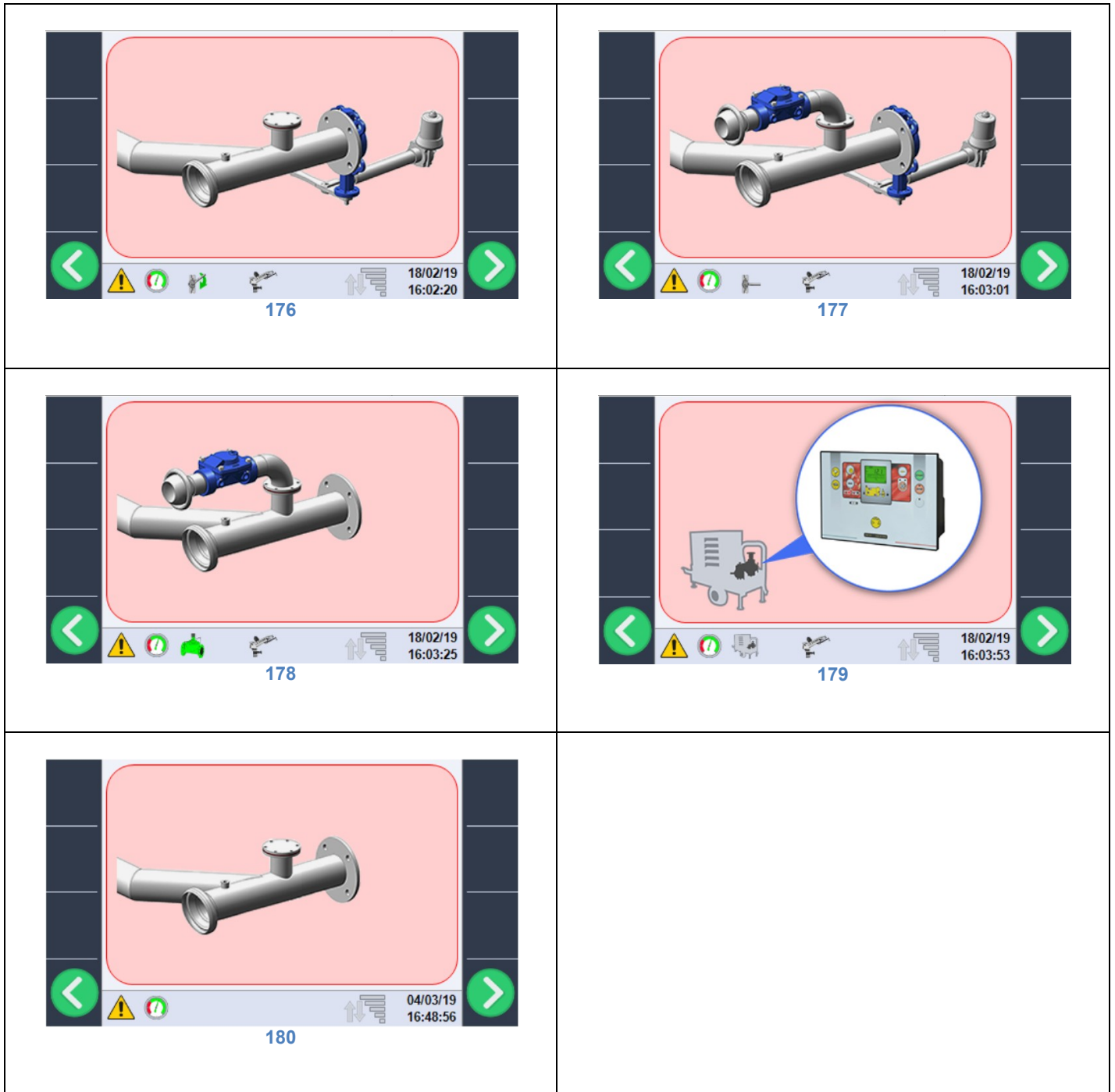
Lorsque la machine est dotée d'une chaîne de remorquage, un système de contrôle du dérapage des chaînes est fourni, lequel consiste en un capteur inductif qui compte les dents du pignon de la chaîne guide-tuyau et les met en relation avec les impulsions relevées par le système de relevé de la vitesse. La première donnée à configurer est le nombre d'impulsions relevées pour chaque tour de bobine qui correspond au nombre de dents du pignon (figure 14), lorsque le système est absent, laisser 0 comme valeur de configuration, alors qu'en présence du système il faut saisir le nombre exact d'impulsions.



175

Comme illustré sur la nouvelle image, lorsque la valeur des impulsions est différente de zéro, deux nouvelles données configurables qui représentent les seuils d'alarme apparaissent. Dans ce cas précis, la valeur indiquée avec le symbole de danger JAUNE représente la tolérance (en pourcentage) d'erreur que la machine peut avoir sur 4 tours de bobine, au dépassement de ce seuil une signalisation est donnée, mais le fonctionnement normal continue ; il n'y a que dans le cas où l'erreur dépasse 150 % du seuil que la machine est immédiatement bloquée. Le symbole de danger ROUGE indique en revanche le seuil d'alarme de dérapage qui bloque immédiatement la machine en cas de dépassement du seuil durant le dernier demi-tour de la bobine.

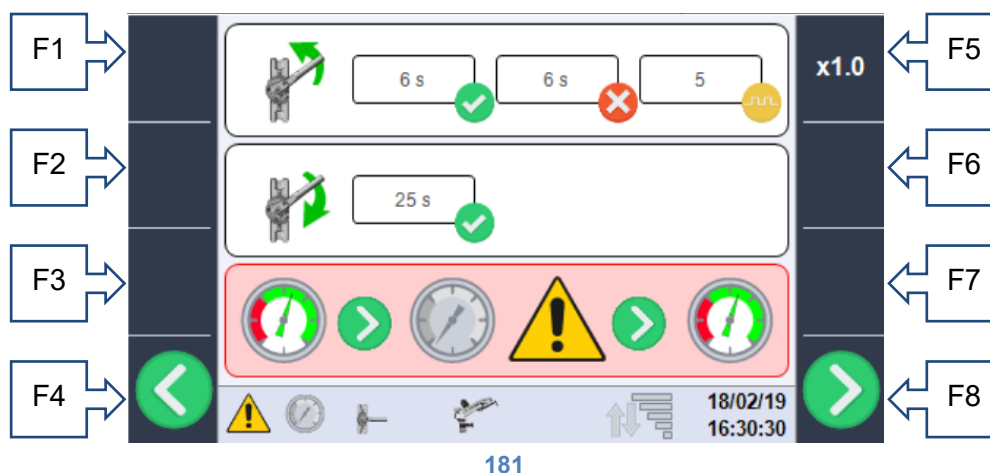
19.5. Sélection du type de vanne à l'entrée de la machine.



La sélection du type d'entrée doit être effectuée avec la molette de sélection, il est possible de choisir entre les éléments suivants :

- vanne d'entrée motorisée (figure 16),
- vanne d'entrée motorisée et vanne de décharge (figure 17),
- vanne de décharge (figure 18),
- gestion de la motopompe à bord de la machine (figure 19) ; dans ce cas l'extinction en fin de cycle de travail est commandée au moyen de la boîte de contrôle spécifique du moteur,
- aucun dispositif de contrôle du flux d'eau n'est installé (figure 20).

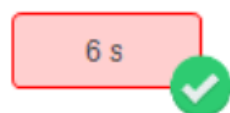
19.6. Gestion du contrôle de la vanne d'entrée motorisée.



Cette page s'affiche seulement si dans la configuration précédente a été sélectionnée la présence de la vanne d'entrée motorisée :



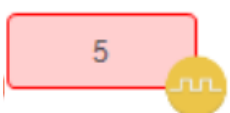
gestion progressive de la phase de fermeture de la vanne pour éviter les coups de bélier



TON : durée en secondes de l'impulsion de fermeture

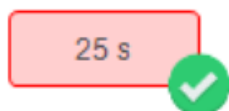


TOFF : durée en secondes de la pause entre une impulsion de fermeture et la suivante.



STEP : cycles de commande à effectuer pour terminer la fermeture.

Avec ces valeurs configurées, la vanne en fermeture accomplira 5 cycles de 6 secondes ON et de 6 secondes OFF pour fermer la vanne, dans tous les cas le système est pourvu d'un limiteur de courant qui reconnaît la fermeture complète de la vanne, même avant la fin du cycle.



En phase d'ouverture de la vanne, il faut seulement configurer le temps nécessaire à l'ouverture complète de cette dernière, si le temps configuré est trop bref la vanne ne s'ouvrira pas complètement ; si en revanche il résulte supérieur au temps nécessaire, la limitation de courant interviendra également dans ce cas.

En présence de la vanne motorisée d'entrée, il est possible de sélectionner le comportement de la machine en cas de diminution de la pression de l'eau à l'entrée sous le seuil minimum figure 23/2424, l'opérateur peut choisir deux comportements du système :

- Attente et redémarrage automatique



Avec cette sélection, si la pression descend au-dessous du seuil minimum la machine s'arrête, ferme la vanne d'entrée et attend l'augmentation de la pression au-dessus du seuil minimum, pour rouvrir la vanne et recommencer le cycle (la machine reste dans l'état de START). Il n'y a pas de limites au nombre d'arrêts.

- Arrêt du cycle et alarme de pression



Avec cette sélection, si la pression descend en dessous du seuil minimum la machine s'arrête, la vanne est fermée et l'alarme de pression est donnée. La machine se met en état de STOP et ne peut repartir qu'après l'intervention d'un opérateur.

19.7. Gestion des capteurs de mesure pression/débit d'eau à l'entrée.

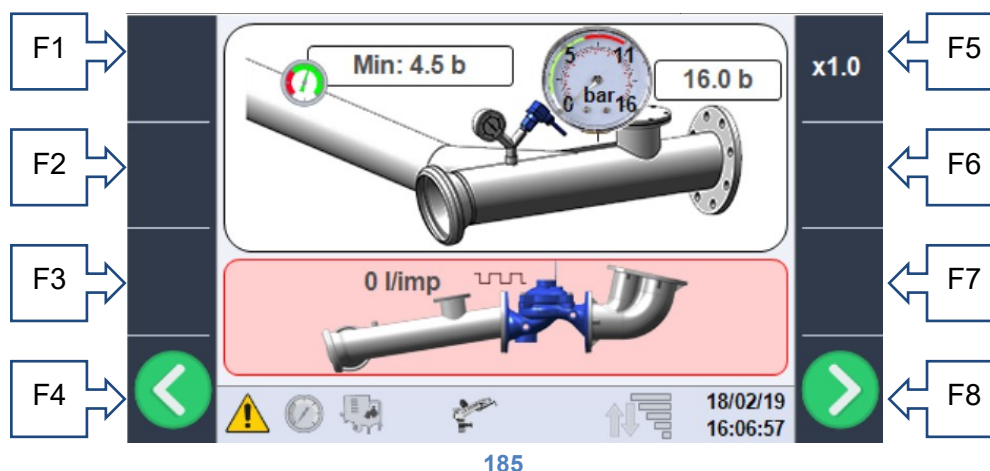
Sur cette page, il faut avant tout sélectionner le type de capteur pour relever la pression de l'eau à l'entrée de la machine.

<p>182</p>	<p>183</p>
<p>184</p>	

- Aucun dispositif de contrôle de pression (figure 22), la machine est toujours prête à recevoir la commande de START indépendamment de la présence ou pas de l'eau.
- Pressostat avec contact numérique calibré mécaniquement (figure 23).
- Transducteur de pression analogique avec seuil minimum configurable (figure 24) ; dans ce cas il faut configurer la valeur pleine échelle de l'instrument (normalement elle est indiquée) et le seuil minimum de pression pour le démarrage du cycle de travail.

NB : le transducteur de pression doit fournir un signal 1-6V où 1 = 0 bar et 6V = valeur pleine échelle en bar configurée, si le signal électrique est inférieur à 1V, le système génère une alarme de capteur endommagé.

19.8. Gestion du débitmètre.



Si le débitmètre est monté, il faut configurer dans la case dédiée les litres d'eau qui correspondent à une impulsion du capteur inductif monté sur le débitmètre ; consulter la fiche technique du débitmètre pour configurer la valeur correcte.

Si la valeur est laissée à 0, cela signifie qu'aucun dispositif n'a été monté pour le relevé de la consommation d'eau et que les valeurs indiquées à l'écran seront exclusivement théoriques.

19.9. Configurations générales.

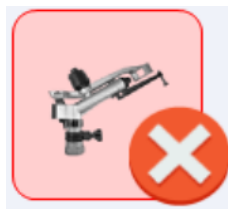


Cette page permet de compléter la configuration de la machine en fonction de la construction mécanique et des dispositifs réellement installés.

- Présence (figure 27)/absence (figure 28) du deuxième canon sur le chargement.



187



188

- Utilisation du chariot porte-canon (figure 29) ou rampe d'irrigation (figure 30) .



189

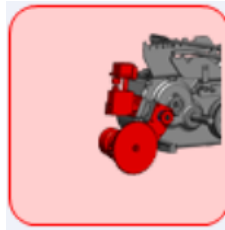


190

- Récupération à turbine (actionnement à eau) figure 32 ou récupération hydraulique/moteur figure 31.

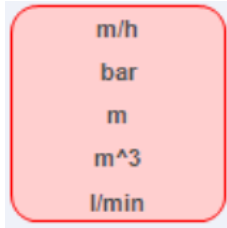


192

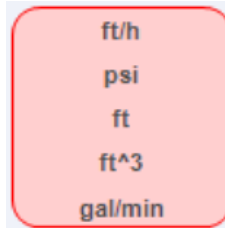


191

- Utilisation (uniquement pour la visualisation des données) des unités de mesure Métriques ou Impériales. **Toutes les configurations de la machine sont saisies en unités métriques.**



194



193

- La dernière sélection concerne la présence (figure 35) ou l'absence (figure 37) du modem pour l'envoi/réception des SMS d'alarme/contrôle, et la sélection de la langue (figure 36), chaque message a un code univoque si la langue souhaitée est absente. Si le modem est activé, la LED d'indication d'état du port série figure 9, commence à clignoter et peut adopter deux couleurs :
 - clignotement entre le vert et le rouge : cela signifie que la série de l'écran est activée, mais ne communique avec aucun dispositif.
 - clignotement entre le vert et le bleu : la série est activée et le modem est en communication.
 Lorsque la LED reste complètement éteinte, cela signifie que l'écran n'est pas configuré pour la communication avec le modem.



195



197



196

19.10. Achèvement de la configuration.

La configuration de la machine s'achève avec le réglage de la date et de l'heure et avec le redémarrage automatique du dispositif. Si toutes les opérations ont réussi, le système redémarre sur la page principale sans alarmes et il est prêt à fonctionner.

20. Fonctionnement.

20.1. Page de début du cycle



198

Cette page s'affiche à chaque fois qu'un cycle d'irrigation se termine et au premier allumage, en appuyant sur la touche de la molette de sélection la machine se prépare au travail, sinon après 2 minutes l'écran s'éteint et le système entre en mode d'économie de batterie. Il n'y a que la touche externe d'allumage qui peut être rétablie.

20.2. Barre de contrôle inférieure.



199

La barre de contrôle inférieure figure sur toutes les pages et résume l'état instantané du système, en allant dans l'ordre de gauche à droite nous trouvons :

- Indication de présence d'alarmes, avec le rectangle allumé (figure 40) il y a au moins une alarme qui peut être consultée sur la page dédiée.



200



201

- Indication de présence (figure 42)/absence (figure 43) de pression de l'eau, propédeutique au fonctionnement de la machine. L'animation de l'image tient également compte des retards à la lecture, nécessaires pour éviter de fausses lectures du signal

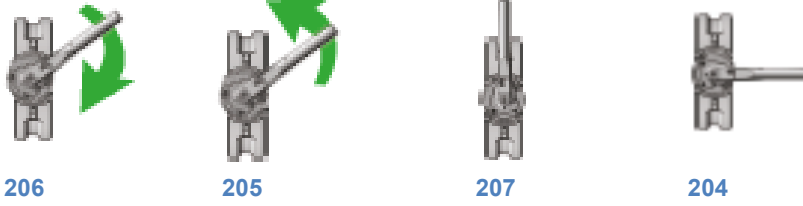


202



203

- Visualisation de la commande du dispositif à l'entrée de la machine, en cas de présence de la vanne motorisée (même associée à la vanne de décharge) nous avons ces 4 icônes qui représentent respectivement : la phase d'ouverture (figure 46), la phase de fermeture (figure 45), la vanne complètement fermée (figure 47) et la vanne complètement ouverte (figure 44).



- En présence de la seule vanne de décharge, nous aurons les icônes suivantes : allumée lorsque la vanne de décharge est fermée (figure 48), elle sera éteinte avec la vanne de décharge ouverte (figure 49) en phase de STOP.



- Dans le dernier cas où est gérée la motopompe, nous aurons l'icône allumée (figure 51) uniquement en phase d'extinction, lorsque la machine en fin de cycle commande le STOP de la boîte de contrôle de la motopompe.



- État du contrôle de la vanne de ByPass (gestion de la vitesse de la machine), au moyen des deux icônes +/- qui apparaissent respectivement lorsque l'ouverture (figure 52) de la vanne de ByPass est contrôlée pour réduire la vitesse ou fermée (figure 53) pour augmenter la vitesse de la machine.



Si aucun des deux symboles n'est visible, cela signifie que la vanne de ByPass n'est pas commandée à cet instant.

- Si elle est dans la configuration de la machine, la cinquième et la dernière icône représente l'état du deuxième canon qui sera verte (figure 54) durant le fonctionnement.



- Lorsque le modem est présent pour la gestion des SMS, il est possible d'avoir l'état du signal téléphonique (figure 56) et de visualiser l'envoi et la réception des SMS de contrôle et de commande avec la série d'icônes suivante.



216

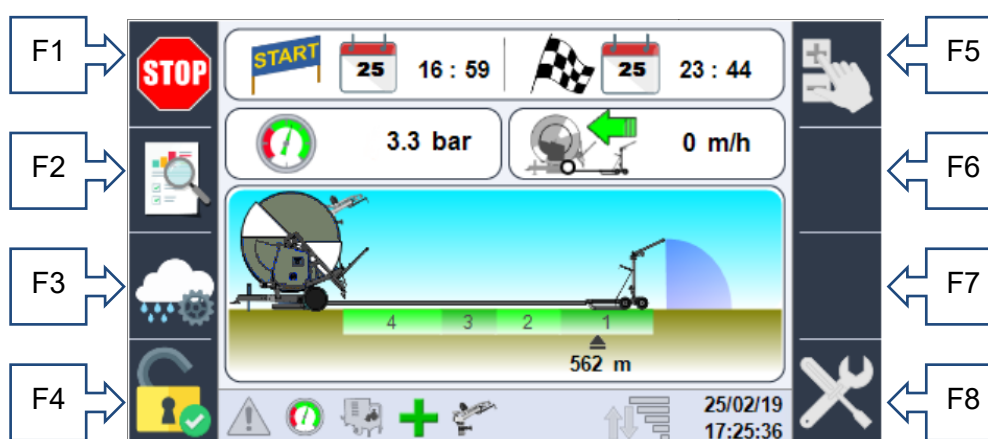


217

Les flèches (figure 57) représentent respectivement l'envoi, de la part de la machine, d'informations aux numéros activés, la réception de message de la part d'autres numéros (que le système va traiter) ou bien aucun message en phase d'envoi/réception.

- À l'extrémité droite de la barre, il y a la Date et l'Heure actuelles. Toujours visible.

20.3. Informations de la page principale.



218

- F1 touche START/STOP
- F2 accès aux données de travail.
- F3 accès à la page de configuration des secteurs et mode de travail.
- F4 accès à la page de Connexion pour accéder aux configurations.



- F5 Activer/Désactiver le contrôle manuel de la vitesse.



- F6 Augmentation de la vitesse, en cas de configuration manuelle des mètres déroulés, cette touche permet de modifier l'échelle d'augmentation/diminution.
- F7 Diminution de la vitesse.
- F8 si le login est activé, touche d'accès aux configurations.

Sur la partie supérieure de la page, il est possible de voir la date/heure de départ du cycle et la date/heure prévue d'arrivée.



Si la machine est en STOP, la date/heure de départ coïncide à celle actuelle, en revanche celle d'arrivée est celle du dernier calcul effectué. Si la machine est configurée pour le démarrage retardé (l'opérateur peut configurer une date/heure de départ souhaitée), son aspect pourrait être le suivant.



Le sablier focalise l'attention sur la date/heure de départ (si elle n'a pas encore eu lieu), en revanche la date/heure d'arrivée seront celles estimées en tenant compte du départ retardé et des configurations de travail.

En présence du transducteur de pression, la case avec la valeur instantanée de pression s'affiche, comparable au manomètre mécanique.



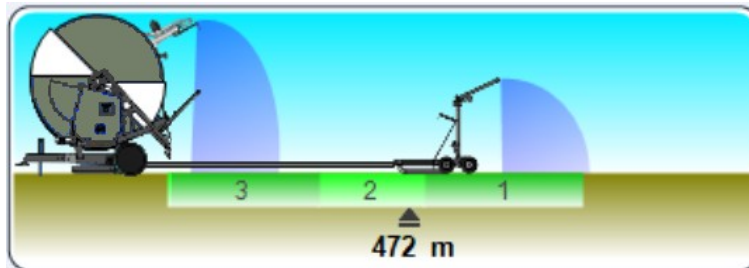
En l'absence du transducteur de pression, la case ne sera pas visible, mais s'affichera en mode de travail Pluviométrie ; pour pouvoir configurer manuellement la pression lue par le manomètre installé sur la machine, les calculs théoriques des mm requis seront ainsi plus précis.



Toujours présente et au premier plan, il est en revanche possible de voir la valeur instantanée de la vitesse de la machine calculée en relevant le nombre d'impulsions sur l'arbre de transmission du mouvement exprimé en m/H du chariot/rampe finale.

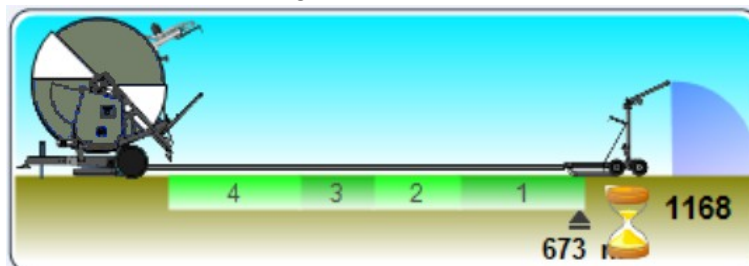


Sur la partie graphique de la page principale, figurent en revanche les informations dynamiques de la position du chariot (avec le secteur relatif, s'il est configuré) et de l'éventuelle animation du canon final/rampe et du canon secondaire placé sur la machine.

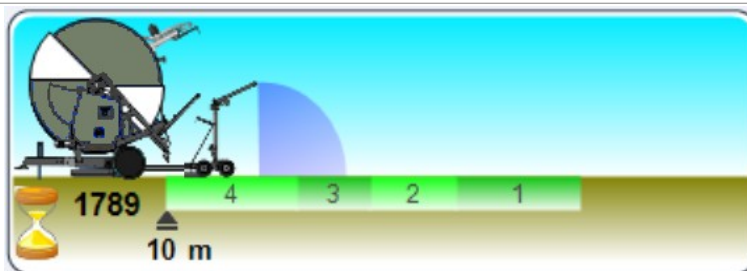


Sur l'image ci-dessus on peut voir que le chariot se trouve à 472 m de la machine, qui est en train d'irriguer le secteur 2 et que le canon secondaire installé sur la machine est également activé.

Les autres informations qui peuvent apparaître dans cette fenêtre sont le « défilement » du temps de pause initial et de pause final de travail s'ils sont configurés.



Le sablier attire l'attention sur le compte à rebours du temps initial qui démarre au START et maintient la machine à la vitesse zéro en irrigant une zone pour le temps configuré.

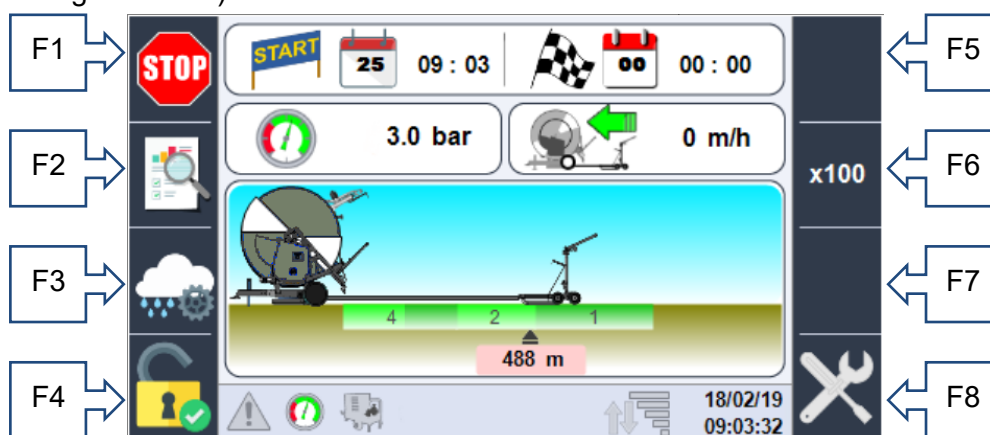


Les mêmes considérations du temps initial sont valables sauf que le compte à rebours démarre à la fin du cycle.

20.4. Configuration manuelle des mètres déroulés.

Lorsque le système se trouve en STOP, il calcule automatiquement les mètres de tuyau déroulés par l'opérateur et les affiche instantanément à l'écran. S'il faut les modifier et/ou les configurer, car l'opération de déroulement a été effectuée avec le dispositif éteint, il faut procéder de la manière suivante :

- Accéder à la page principale avec le dispositif À L'ARRÊT (état de STOP) et prêt à démarrer.
- Appuyer sur la molette/le bouton de sélection (la case des mètres devient rouge) ; si l'on est dans la configuration de machine avec la possibilité de modifier la pression d'entrée, la case de la pression est surlignée, il suffit de tourner la molette et de sélectionner les mètres déroulés.
- Appuyer ultérieurement sur la molette/le bouton de sélection (sur la touche F6 s'affiche aussi l'échelle d'augmentation)



219

- Tourner la molette/bouton de sélection jusqu'à atteindre la valeur souhaitée, les mètres seront limités à la longueur maximum du tuyau configurée dans les configurations.
NB : durant cette phase il N'EST PAS possible de lancer le START (en effet la commande a disparu du bouton F1).
- Appuyer à nouveau sur la molette/le bouton de sélection pour confirmer la position et donc se préparer au DÉMARRAGE.

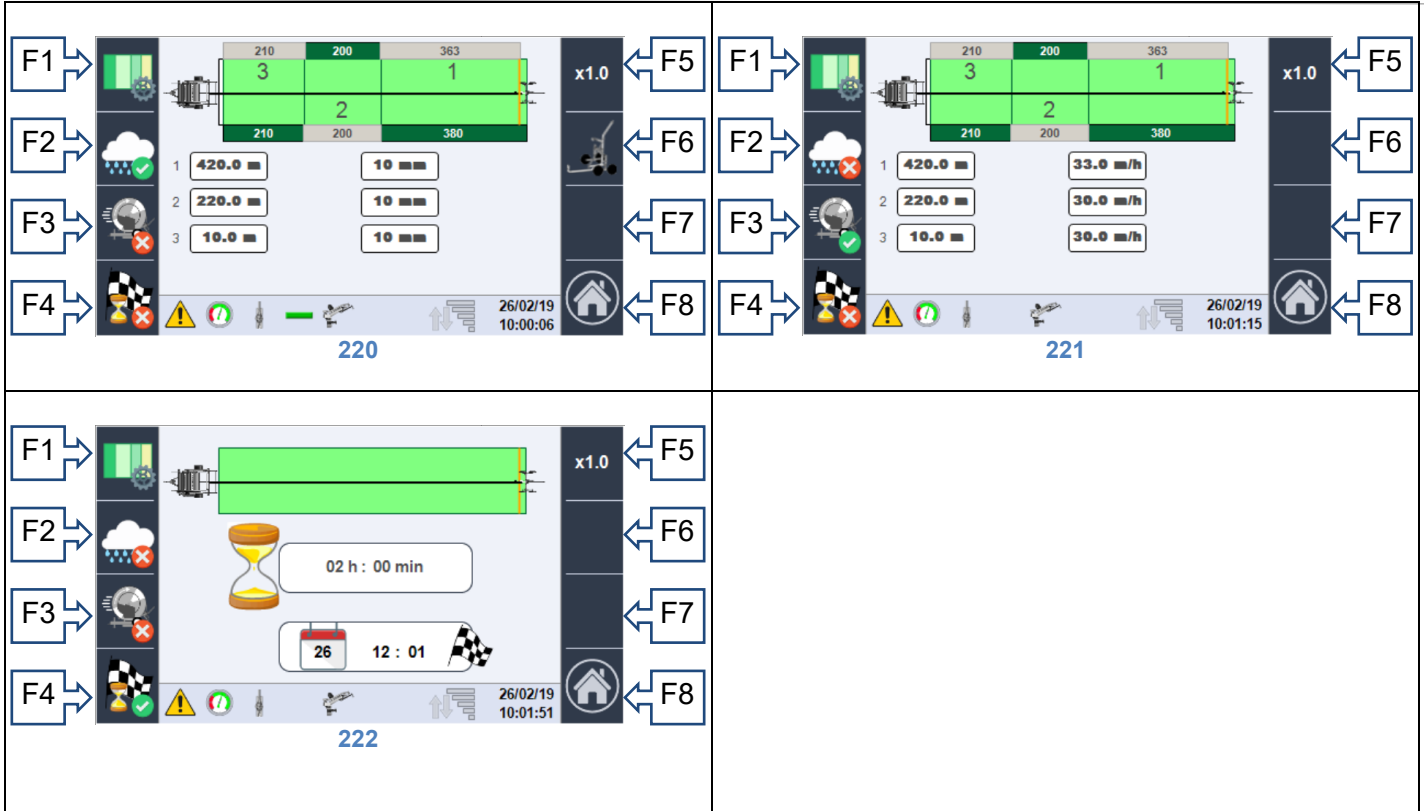
ATTENTION : si les mètres déroulés configurés dépassent les mètres autorisés (paramètre de configuration paragraphe 5.3), le système les réduit progressivement jusqu'à atteindre la valeur maximum admissible.

20.5. Configuration des secteurs et du mode de fonctionnement.

Les données de configurations des secteurs et le mode de fonctionnement sont toujours accessibles à partir de la page principale, à l'aide de la touche F3 représentée par l'icône

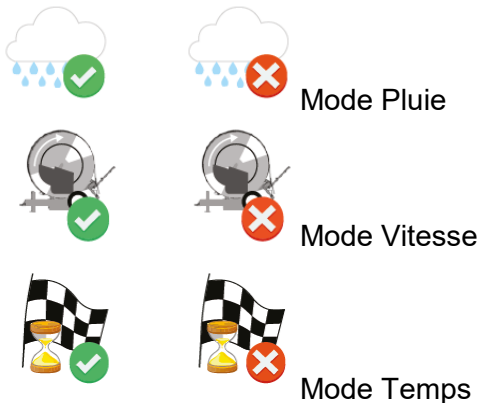


La seule limitation donnée par le système est l'impossibilité de modifier la mesure des secteurs de travail durant la marche, ces configurations doivent être faites avant le DÉMARRAGE.



En fonction du mode de fonctionnement activé, il est possible d'accéder à l'une des pages ci-dessus. Sur la partie supérieure de toutes les pages est représenté schématiquement le champ de travail de la machine, la longueur maximum pouvant être irriguée est donnée par la longueur du tuyau, alors que la position réelle du chariot est donnée par la ligne jaune à proximité de ce dernier. Sur les bords du champ, il est possible de voir la longueur de chaque secteur par rapport à la longueur totale du champ (en vert) ou à la position du chariot (en gris).

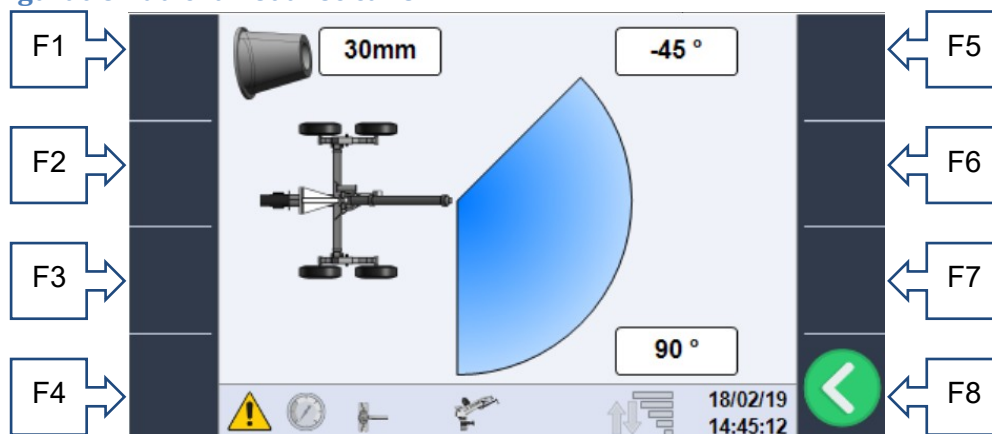
Les modes de travail possibles sont représentés par les icônes suivantes (sur les touches F2-F3-F4), la coche verte indique le mode de travail sélectionné :



Qui représentent :

- **Priorité pluie (figure 60)** : dans ce mode, l'opérateur doit saisir, pour chaque secteur configuré, la quantité d'eau exprimée en mm qu'il désire, en utilisant la molette/bouton de sélection. À partir de cette page, à l'aide de la touche F6, il faut accéder à la configuration du chariot final où, en fonction du type utilisé, il faudra configurer les données pour un calcul correct de la pluviométrie.

20.5.1. Configuration du chariot avec canon.

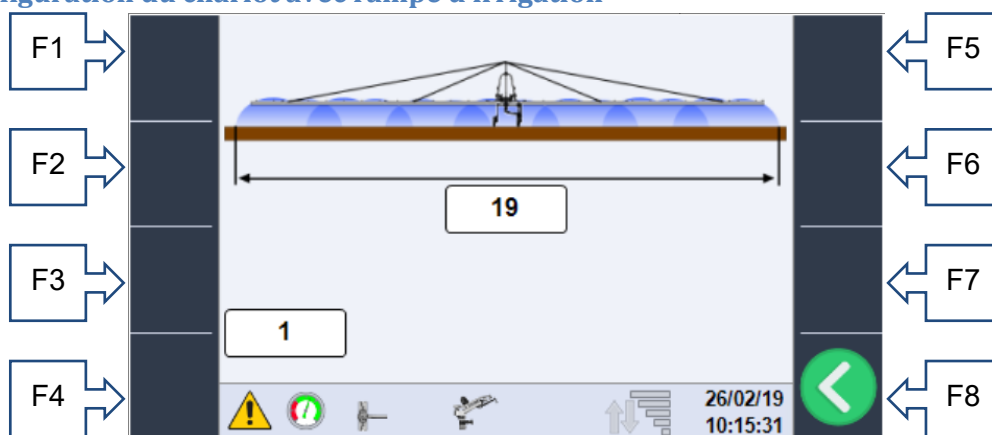


223

Cette page permet de configurer les éléments suivants :

- Diamètre du canon installé
- Angle de travail côté gauche en fonction de la configuration mécanique du canon.
- Angle de travail côté droit en fonction de la configuration mécanique du canon.

20.5.2. Configuration du chariot avec rampe d'irrigation

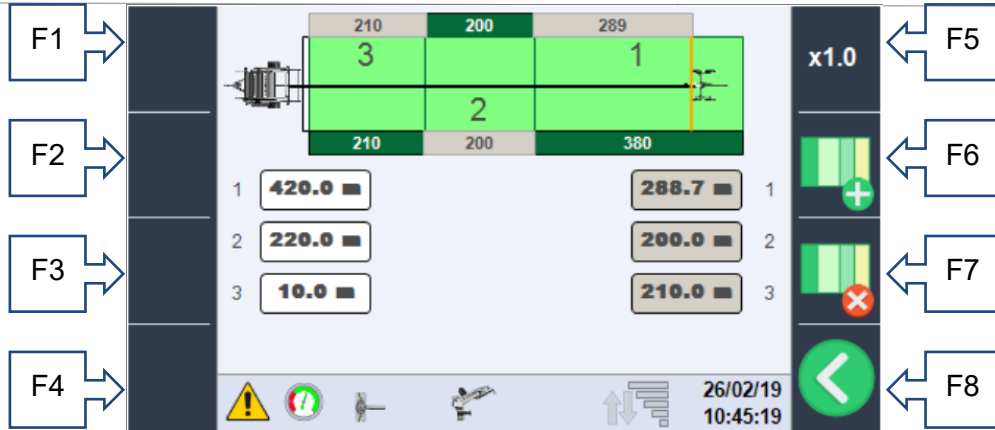


224

Ces pages permettent de configurer les éléments suivants :

- Type de rampe d'irrigation (longueur).
- Type de buses installées, consulter la fiche technique des rampes d'irrigation.
- Priorité des vitesses (figure 61) : où l'opérateur, pour chaque secteur, configure directement la vitesse souhaitée.
- Priorité des temps (figure 62) où l'opérateur peut configurer directement le temps nécessaire pour accomplir le retour complet du chariot en faisant attention aux potentialités de la machine.

Toutes les pages qui viennent d'être illustrées permettent d'accéder à la page de configuration des secteurs.



225

Sur laquelle il est possible de configurer le champ, en ajoutant F6 ou en enlevant F7 secteurs et en modifiant la longueur au moyen de la molette/bouton de sélection et de la touche F5 pour l'échelle. Sur la partie inférieure de l'écran, il y a les cases de modification, celles de gauche (couleur blanche) représentent la distance de la machine de chaque secteur, alors que celles de droite (couleur grise) indiquent les longueurs de chaque secteur en prenant comme point 0 la position du chariot. En particulier :

1-Case blanche (420.0 m) : le premier secteur se termine 420 m de la machine (naturellement il commence à l'extension maximum du tuyau, dans ce cas 800 m).

Case grise (288.7 m) : il s'agit de la longueur du premier secteur en considérant la position actuelle du chariot.

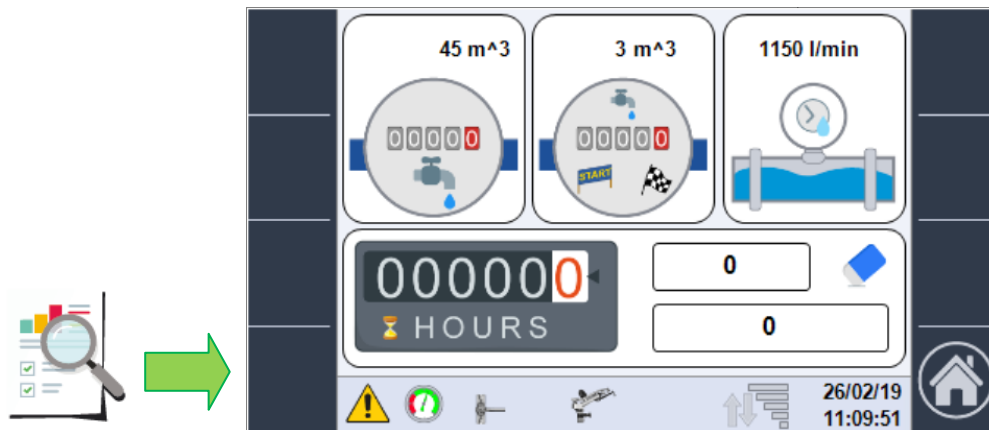
2-Case blanche (220.0 m) : le deuxième secteur se termine à 220 m de la machine.

Case grise (200.0 m) : il s'agit de la longueur totale du deuxième secteur.

3-Case blanche (10.0 m) : le troisième secteur se termine à 10 m de la machine et vu que c'est le dernier, celui-ci est le point d'arrivée.

20.6. Données de consommation d'eau et débitmètre.

À partir de la page principale il est possible (à l'aide de la touche F2) d'accéder à la page-écran (de consultation uniquement) permettant de voir les consommations d'eau et les heures de travail.



226

Les données disponibles sont les suivantes :

- Consommation d'eau en m^3 depuis l'allumage (premier encadré supérieur) ; en l'absence du débitmètre électronique, la valeur est purement technique.
- Consommation d'eau en m^3 du dernier cycle de travail (encadré central supérieur), dans ce cas aussi, si le débitmètre électronique est absent, la valeur est purement théorique.
- Valeur instantanée de débit en l/min obtenue par le débitmètre si présent ou calculé théoriquement par la valeur de pression et par les dimensions du canon.
- Nombre d'heures partielles/totalles travaillées,



la première valeur (à côté de la gomme) représente le débitmètre partiel qui peut être remis à zéro en appuyant sur la touche F7 pendant au moins 5 secondes, le premier niveau de mot de passe est également nécessaire. La deuxième valeur représente les heures totales travaillées de la machine qui ne sont réinitialisées qu'en cas de modification du numéro de série.

20.7. Démarrage du cycle de travail.

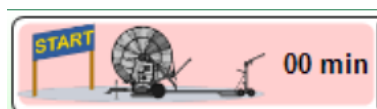
Le bouton F1 permet de lancer la séquence de DÉMARRAGE qui nécessite une série de pré-configurations en fonction de la machine, à la pression du bouton start, c'est notamment la fenêtre pop-up suivante qui s'affiche.



227

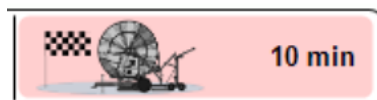
En utilisant exclusivement la molette/bouton de sélection, l'opérateur peut d'abord sélectionner la valeur à modifier puis configurer :

- Le temps de pause initial



il s'agit du temps que la machine (dans l'état start donc en mode irrigation) attend avant de régler la vitesse de retour, voir le paragraphe 6.3 pour l'indication sur la page principale.

- Le temps de pause final



il s'agit du temps pendant lequel la machine à la position d'arrêt (fin de course du chariot activé ou fin dernier secteur) continue l'irrigation avant la FIN DE CYCLE.

- Démarrage retardé (s'affiche uniquement en présence de la vanne d'entrée motorisée)



Le démarrage retardé peut être activé au moyen de la molette/bouton de sélection ; une fois activé, il est possible de configurer la date/heure de départ toujours à l'aide de la molette/bouton de sélection.

- Deuxième canon (n'apparaît que s'il est configuré).

<p>228</p>	<p>229</p>
<p>230</p>	Empty panel

La première configuration permet de définir si le deuxième canon doit fonctionner pour le temps configuré (figure 70) dans la phase de départ (chariot complètement hors figure 68) ou dans la phase proche de la fin du travail (chariot proche de la machine figure 69).

La partie finale de la fenêtre pop-up indique le mode de fonctionnement et la date/heure d'arrivée prévue, le mode d'arrivée est indiqué par les mêmes icônes de sélection :



respectivement, en mode pluie (mm d'eau), en mode vitesse (m/H) ou en mode temps.

21. Alarmes.

Chaque alarme qui bloque la machine s'affiche sur la page principale en mode plein écran et reste jusqu'à l'acquisition de l'opérateur. En revanche, toutes les alarmes activées sont affichées sur la page dédiée, accessible avec la touche « Visualisation des alarmes » figure 9.

La page illustre toutes les alarmes possibles, celles activées se distinguent avec le numéro et le triangle de danger clignotant.



231

Dans ce cas, l'alarme 8 concernant les SMS est activée.

21.1. Liste des alarmes.

- 1- Alarme batterie, niveau de charge bas.
 - a. Remplacer la batterie.
- 2- Le module I/O ne communique pas avec l'écran.
 - a. Vérifier l'insertion correcte des connecteurs (écran et module I/O).
 - b. Contacter l'assistance.
- 3- ANOMALIE du capteur du débitmètre.
 - a. Vérifier le branchement électrique en faisant référence au schéma de la figure 1.
 - b. Remplacer le dispositif par un similaire.
- 4- Vitesse de référence non atteinte.
 - a. Vérifier la vitesse utilisée.
 - b. Vérifier le branchement électrique du capteur en faisant référence au schéma de la figure 1.
- 5- Alarme de pression minimum.
 - a. Contrôler la présence effective de pression sur le manomètre de la machine.
 - b. Vérifier si la configuration du système reflète la configuration effective, au chapitre 5.7.
 - c. Contrôler le branchement électrique en faisant référence au schéma de la figure 1.
 - d. Remplacer éventuellement le dispositif de mesure de pression.
- 6-
- 7- ANOMALIE du transducteur de pression.
 - a. Contrôler le branchement électrique en faisant référence au schéma de la figure 1.
 - b. Remplacer éventuellement le transducteur de pression.
- 8- Alarme sur modem SMS ; vérifier les détails.
 - a. Vérifier le type d'alarme sur la page de détail au chapitre 7.2.
- 9- Alarme de grave dérapage d'une chaîne.
 - a. Contrôler les données saisies dans la configuration du système anti-dérapage, chapitre 5.4.
 - b. Contrôler l'efficacité effective du système mécanique (la disposition correcte des chaînes).
 - c. Contrôler le branchement électrique du capteur inductif en faisant référence au schéma de la figure 1.
- 10- Indication de dérapage de la chaîne, vérifier le système.
 - a. Contrôler les données saisies dans la configuration du système anti-dérapage, chapitre 5.4.

- b. Contrôler l'efficacité effective du système mécanique (la disposition correcte des chaînes).
- c. Contrôler le branchement électrique du capteur inductif en faisant référence au schéma de la figure 1.

11- ANOMALIE du capteur de dérapage de la chaîne.

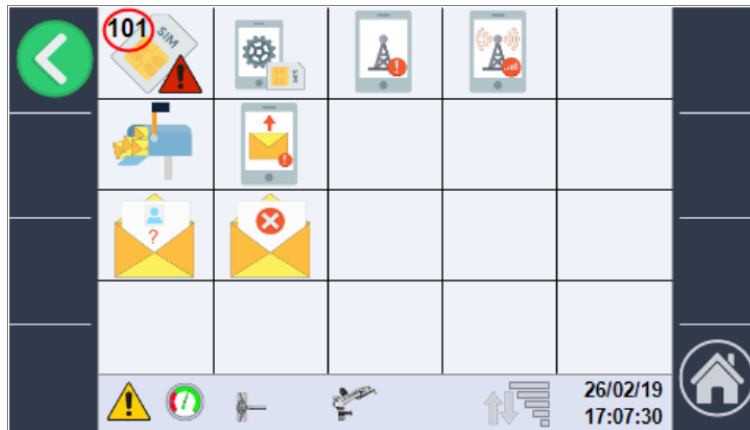
- a. Contrôler le branchement électrique du capteur inductif en faisant référence au schéma de la figure 1.
- b. Remplacer éventuellement le capteur.

12- Données de configuration de la machine incohérentes.

- a. Contrôler toutes les données de configuration saisies et redémarrer le dispositif chapitre 0.

21.2. Liste des alarmes du modem SMS.

On accède à cette page à partir de la page des alarmes génériques avec la touche F2, toutes les alarmes concernant le modem sont affichées.



232

101- Alarme d'absence SIM.

102- Alarme de configuration SIM, elle doit être insérée dans un téléphone et rétablie.

103- Alarme enregistrement de réseau échoué.

104- Alarme signal de réseau insuffisant.

105

106- Alarme buffer messages à ENVOYER plein, le modem ne réussit pas à ouvrir les messages.

107- Il y a au moins un numéro de téléphone dans la liste d'envoi qui n'est pas accessible.

108-

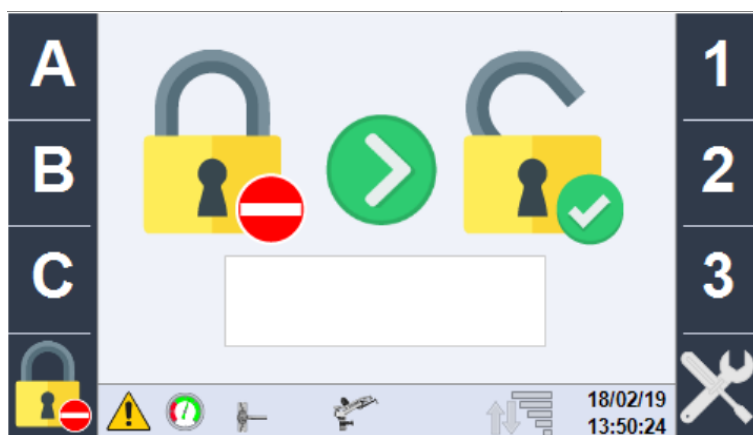
109-

110-

111- Message arrivé d'un numéro inconnu ne figurant pas dans la liste.

112- Message arrivé avec la commande non valide.

22. Login.



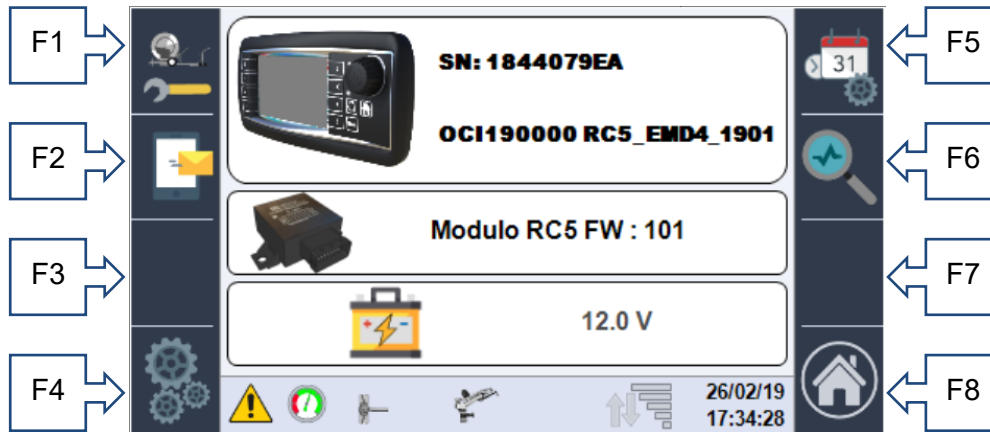
233

Sur cette page sont saisis les mots de passe de configuration, actuellement les niveaux de gestion du système sont au nombre de 3 :

- Niveau 0 : AUCUN mot de passe, il est possible de démarrer/arrêter la machine, gérer toutes les fonctions concernant les secteurs et le mode de travail.
- Niveau 1 : en plus de toutes les fonctions des niveaux précédents, il permet de configurer la machine en fonction des données de construction, de configurer les SMS, de vérifier l'état des entrées/sorties.
- Niveau 2 : en plus de toutes les fonctions des niveaux précédents, il permet la gestion avancée de configuration de la machine.

Lorsque le mot de passe correct est saisi, les fonctions deviennent accessibles.

23. Configurations.



234

La page des configurations affiche certaines données importantes du système de contrôle de la machine :

- Numéro de série de l'écran.
- Numéro de série de la machine + version du logiciel installée.
- Version du logiciel installé sur le module I/O.
- État de charge de la batterie.

Cette page permet d'accéder à toutes les configurations :

Touche F1- à la séquence de configuration déjà expliquée au chapitre 0.

Touche F2- gestion/configuration du modem pour SMS.

Touche F4- accès aux opérations de configuration avancées.

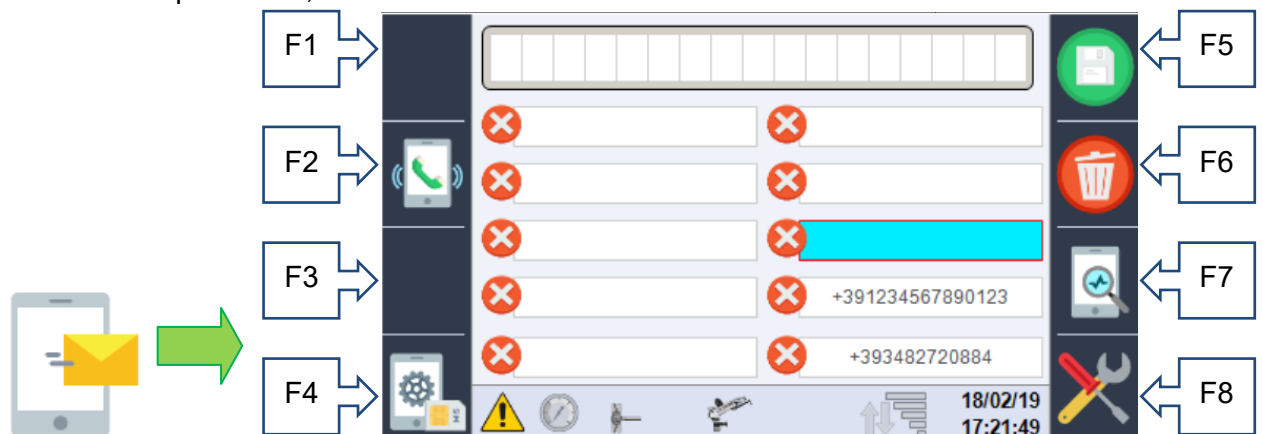
Touche F5- modification de la date/heure.

Touche F6- vérification et contrôle des entrées et sorties de la machine.

Touche F8- retour à HOME.

23.1. Gestion du modem SMS (s'il est activé dans les configurations).

À la gestion du modem pour SMS, on accède via la touche F2 :

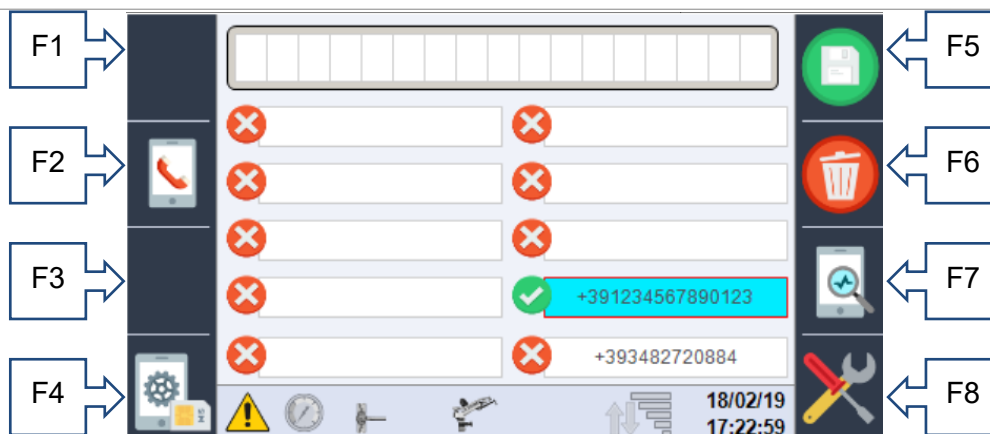


235

Cette page permet de saisir jusqu'à 10 numéros auxquels envoyer les SMS d'état de la machine et d'alarme, ensuite il est possible d'activer/désactiver l'envoi pour chaque numéro à l'aide de la touche F2 qui change d'icône selon la fonction :



La première active le numéro, la deuxième le désactive.

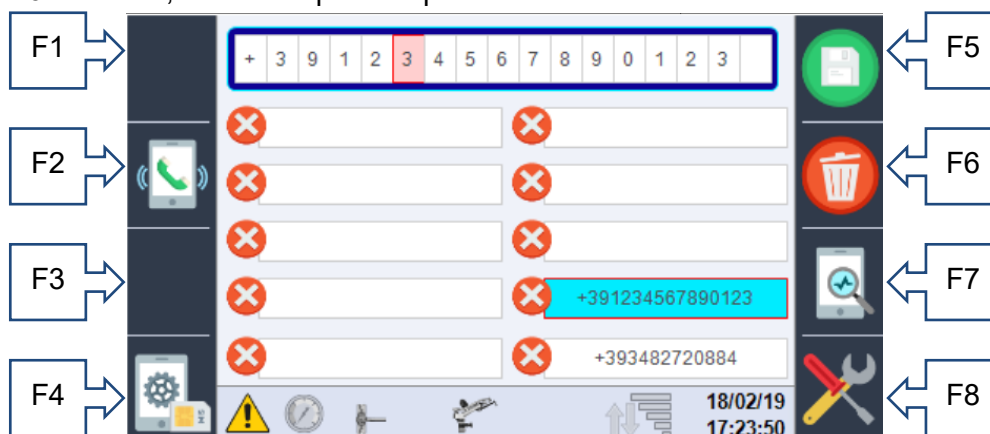


236

Si un numéro est présent dans la liste (indépendamment de son activation ou pas), il peut envoyer des messages de commande de la machine au modem.

Les numéros saisis doivent comprendre le préfixe international sous la forme « + préfixe du pays », exemple pour l'Italie +39 suivi directement du numéro sans espaces.

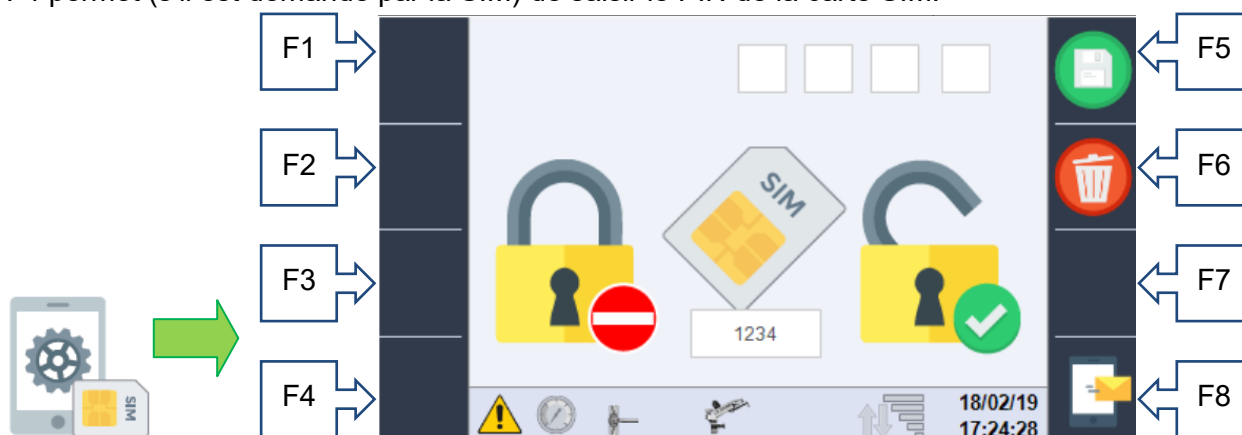
À l'aide de la molette/bouton de sélection, il faut sélectionner l'espace que l'on souhaite remplir avec le numéro (les messages seront envoyés en suivant l'ordre) ensuite, toujours à l'aide de la molette de sélection, il faut saisir la totalité du numéro sur la première ligne de la page. À l'aide des touches F5 – sauvegarder et F6 – effacer, il faut compiler l'espace sélectionné.



237

23.1.1. Saisie du PIN de la carte SIM.

La touche F4 permet (s'il est demandé par la SIM) de saisir le PIN de la carte SIM.



238

La partie sous-jacente affiche le PIN configuré, alors que dans les cases supérieures il est possible de le saisir/le modifier à l'aide de la molette de sélection. Si la SIM est déjà configurée pour NE PAS demander le PIN, cette page n'est pas utilisée et le PIN enregistré n'est pas pris en compte.

ATTENTION, avant d'insérer une SIM protégée par un PIN, entrer sur cette page et saisir le PIN correct, sinon on court le risque de bloquer la SIM avec un pin erroné, vu que le système effectue les trois tentatives autorisées de manière consécutive.

23.1.2. Page de contrôle de la communication Écran-Modem.

La touche F7



permet d'accéder à une page qui affiche les chaînes de communication entre les deux dispositifs ; cela ne résulte utile qu'à des fins de maintenance.

23.1.3. Messages de contrôle et d'état.

Tous les messages que le modem peut envoyer et recevoir sont codifiés et composés de manière à avoir un code univoque et le cas échéant de messages de texte de la langue sélectionnée, ci-dessous est reporté le tableau des messages divisés en 4 catégories :

États, ils commencent par la lettre S et ce sont des messages que la machine envoie en autonomie à tous les numéros habilités présents de la liste :

S001-	Allumé
S002-	Séquence automatique d'extinction, lancée
S003-	En marche

Alarmes, elles commencent par la lettre A et sont des messages envoyés par la machine (à tous les numéros activés présents dans la liste) en cas de nouvelle alarme

A001	Batterie déchargée
A002	Module I/O en panne
A003	Erreur du capteur du débitmètre
A004	Alarme Vitesse
A005	Absence de pression
A006	Fin du cycle de travail
A007	Erreur du transducteur de pression
A008	Erreur du modem
A009	Erreur grave dérapage de la machine
A010	Contrôle du dérapage des chaînes - vérifier la chaîne
A011	Erreur du capteur de chaînes
A012	Données de configuration de la machine erronées

Commande ; les messages commencent par la lettre C et ne sont acceptées que si le numéro d'envoi est présent dans la liste et ils doivent TOUJOURS être précédées du caractère #, par exemple on peut écrire indifféremment « #C001 » ou « #DONNÉES » pour obtenir l'état de la machine.

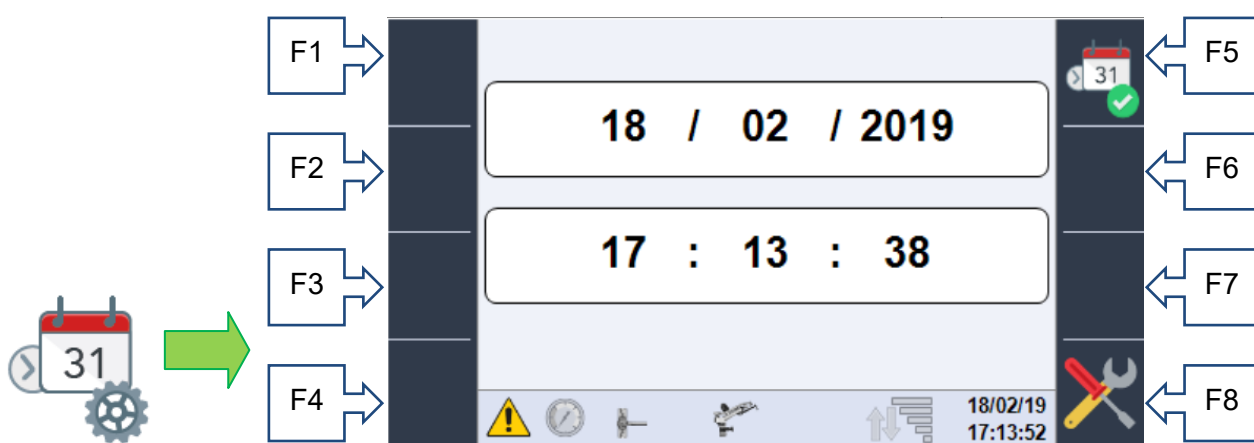
C001	DONNEES	Demande d'état de la machine
C002	STOP	Demande d'arrêt de la machine
C003 =	VITESSE =	Suivie d'une valeur numérique, elle modifie la vitesse du secteur activé
C004 =	PLUVIO =	Suivie d'une valeur numérique, elle modifie la pluviométrie du secteur activé
C005	STARTV	Suivie d'une valeur, elle modifie le mode de fonctionnement en vitesse et force un seul secteur à la vitesse inscrite.
C006	STARTP	Suivie d'une valeur, elle modifie le mode de fonctionnement en pluviométrie et force un seul secteur à la quantité d'eau inscrite.
C007	TEMPS	Suivie de deux numéros séparés par un espace, elle configure le temps initial et final.

Réponses (uniquement au numéro qui a envoyé la commande) aux commandes/demandes qui

commencent par la lettre R et s'il s'agit d'une commande, elles sont suivies du code de commande.

R001	Texte du message envoyé non reconnu	Signifie que le texte du message envoyé est incorrect.
R002	En marche	État de la machine à l'interrogation #C001 ou #DONNÉES
R003	Arrêtée	État de la machine à l'interrogation #C001 ou #DONNÉES
R004	Arrivée prévue	Texte pour indiquer l'heure d'arrivée à l'interrogation #C001 ou #DONNÉES
R005	Priorité pluie	Texte pour indiquer le mode de travail à l'interrogation #C001 ou #DONNÉES
R006	Priorité vitesse	Texte pour indiquer le mode de travail à l'interrogation #C001 ou #DONNÉES
R007	Priorité vitesse	Texte pour indiquer le mode de travail à l'interrogation #C001 ou #DONNÉES
R-C002 OK-	Commande STOP acquise	Réponse possible à la commande #C002=xx ou #STOP
R-C002 KO-	Machine déjà en STOP	Réponse possible à la commande #C002=xx ou #STOP
R-C003 OK-	Nouvelle vitesse configurée dans le secteur :	Réponse possible à la commande #C003=xx ou #VITESSE=xx
R-C003 KO-	VALEUR de VITESSE non valide	Réponse possible à la commande #C003=xx ou #VITESSE=xx
R-C004 OK-	Nouvelle pluviométrie configurée dans le secteur :	Réponse possible à la commande #C004=xx ou #PLUVIO=xx
R-C004 KO-	VALEUR de PLUVIOMÉTRIE non valide	Réponse possible à la commande #C004=xx ou #PLUVIO=xx
R-C005/6 KO-	Machine déjà en MARCHÉ	Réponse possible à la commande #C005,#C006 ou #STARTV,#STARTP
R-C005 OK-	En marche en mode vitesse avec programme interne	Réponse à la commande #C005 ou #STARTV
R-C005 KO-	En marche avec une vitesse constante :	Réponse à la commande #C005 xx ou #STARTV xx
R-C006 OK-	En marche en mode pluviométrie avec programme interne	Réponse à la commande #C006 ou #STARTP
R-C006 KO-	En marche avec une pluviométrie constante :	Réponse à la commande #C006 xx ou #STARTP xx
R-C007 START-	TEMPS INITIAL :	Réponse possible à la commande #C007 xx yy ou #TEMPS xx yy
R-C007 END-	TEMPS FINAL :	Réponse possible à la commande #C007 xx yy ou #TEMPS xx yy
R-C007 KO-	Valeurs de temps non valides	Réponse possible à la commande #C007 xx yy ou #TEMPS xx yy

23.2. DATE et HEURE.



Cette page permet de modifier la date et l'heure actuelle, au moyen de la molette/bouton de sélection et de la confirmer à l'aide de la touche F5. Contrôler que la nouvelle date et heure aient été mises à jour sur la partie inférieure droite de l'écran.



Cette page fait partie de la séquence de configuration après le premier allumage.

23.3. Diagnostic/Tests du système

Cette section est dédiée exclusivement aux agents de maintenance pour un diagnostic rapide du système, étant donné qu'il sera possible de vérifier l'état de tous les capteurs et de vérifier le fonctionnement des composants pouvant être contrôlés.



Cette page permet de visualiser l'état de toutes les entrées prévues par le système ; si elles ne sont pas présentes physiquement, le signal est zéro.

La première valeur STATUS, représente une valeur numérique qui identifie la fonction que la machine est en train d'effectuer, cette valeur est utile exclusivement au service, ci-dessous on peut voir :

- L'état de charge de la batterie.
- Le signal du fin de course mécanique qui indique la rentrée complète du chariot.
- La valeur de pression mesurée par le transducteur de pression.
- L'état physique du capteur inductif qui compte les dents de la chaîne.
- Le nombre d'impulsions relevées par le système sur le pignon de mouvement (qui, en fonction du tuyau sur la bobine, représentent les mètres déroulés).
- L'état du capteur inductif installé sur le débitmètre pour établir une quantité d'eau consommée.

Cette page permet également d'accéder à la page de contrôle des données relevées pour le dérapage de la chaîne (le cas échéant uniquement) touche F3 et à la page pour commander manuellement les sorties touche F4 uniquement avec la machine arrêtée.

23.4. Service.



241



Accès à la page pour la sauvegarde de données de et pour la clé USB F2 ; cette page permet de sauvegarder, sur n'importe quel support USB (à insérer à l'arrière de l'écran où se trouve un port USB), toutes les données de configuration de la machine qui pourront ensuite être chargées sur un autre panneau.

Il est en outre possible de télécharger un fichier de logger utile au diagnostic.



Accès à la page de configuration du réseau Ethernet F3, il est actuellement possible de visualiser l'adresse IP attribuée au système et de sélectionner le mode de travail du port Ethernet, pour tout raccordement futur à des dispositifs comme les routeurs.



En laissant la touche enfoncée F6 pendant au moins 5 secondes, s'efface le numéro de série de la machine saisi à l'écran, il est effacé (en même temps que toutes les données de consommation et de comptage d'heures), après le temps nécessaire à l'effacement, l'écran redémarre automatiquement.



En laissant la touche F7 enfoncée pendant au moins 5 secondes, sont ramenées à la configuration d'usine toutes les données de la machine. ATTENTION, les données d'origine ne sont pas nécessairement liées à la mécanique de la machine, mais ce sont des données cohérentes au bon fonctionnement de l'écran. En effet, après la procédure, le système sera redémarré et il faudra procéder à la configuration complète vu que l'alarme N12 sera activée.

24. Laden und/oder Aktualisierung der Software

Dieses Verfahren ermöglicht die Installation/Aktualisierung der Software innerhalb des Displays, die neue Version (ausschließlich vom Hersteller geliefert) muss sich im Stammverzeichnis eines USB-Sticks befinden, der auf der Rückseite des einzusetzen ist.

Vor der Aktualisierung ist es ratsam, alle mechanischen Parameter der Maschine zu ermitteln, um sie bei Bedarf wiederherzustellen.

Vor allen Dingen muss das Display ausgeschaltet sein, hierzu ist die externe Ein-/Aus-Taste länger als 5 Sekunden gedrückt zu halten, danach erscheint die folgende Seite.



242

Nach Abschluss der Speichervorgänge wird das Display ausgeblendet und nach einigen Sekunden kann nun die Aktualisierung der Software durchgeführt werden.

- A. Das Display wieder einschalten, hierzu die Tasten F1 und F2 gedrückt halten.



243

- B. Am Display im eingeschalteten Zustand erscheinen einige Sekunden lang die gezeigten Masken in Folgesequenz.



244

- C. An dieser Stelle erfragt das System, den Stick mit der neuen Softwareversion in den USB-Anschluss auf der Rückseite des Displays zu stecken.



245

- D. Nach Einstecken des Sticks wird die eigentliche Aktualisierung eingeleitet, **während dieses Vorgangs darf der Stick nicht herausgezogen werden und muss das Display eingeschaltet bleiben**. Am Fortschrittsbalken im unteren Teil ist der Verlauf der Aktualisierung ersichtlich. Sollte die Installation nicht automatisch starten, sind die folgenden Kontrollen vorzunehmen:
- Einen weiteren Versuch vornehmen und den USB-Stick wieder einsetzen.
 - Sicherstellen, dass sich die Datei zur Programmierung am USB-Stick befindet.
 - Die Verbindungen des USB-Anschlusses auf der Rückseite des Displays überprüfen.



246

- E. Nach erfolgter Installation erscheint eine Bildschirmseite mit Überblick.



247

- F. Je nach Art der Installation kann das System nun ab Punkt D neu gestartet werden oder das System wird vollständig neu gestartet.

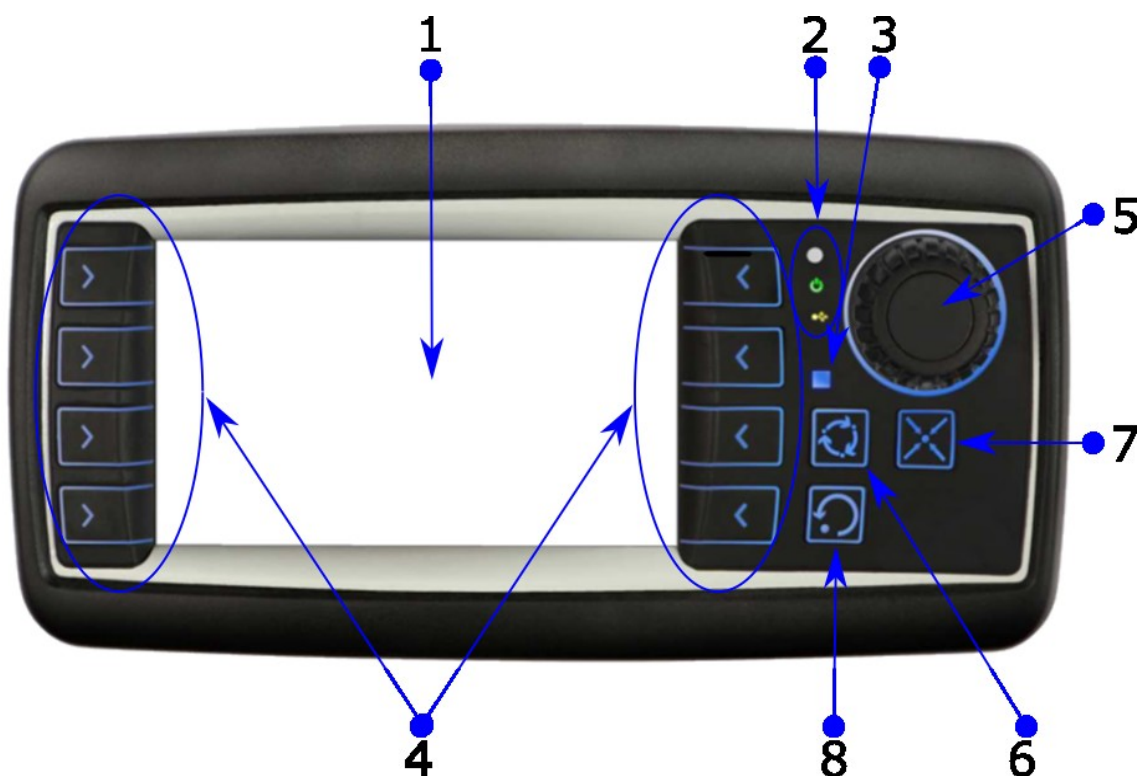


248

Nach erfolgreichem Neustart und der Softwareaktualisierung ist das Display betriebsbereit, es ist immer ratsam, die Parameter der Maschinenkonfiguration auf einen einwandfreien Betrieb zu überprüfen.

25. Start Up Vorrichtung

25.1. Display



249

1	Bildschirmseite 4''
2	Led des Systems
3	Led Anzeige serieller Status
4	Taster für den direkten Zugriff zu den Funktionen (F1-F8)
5	Wahl-Drehknopf
6	Display-Ausschalttaste (Batterie sparen)
7	Alarmanzeige
8	Reset Alarme

25.2. Einschalten/Ausschalten.

Das Display schaltet sich zwecks effizienter Batteriesparung einige Minuten nach Beendigung des Arbeitszyklus aus, oder nach 3 Stunden, wenn keine Bewegung der Trommel erkannt wird.

Im Batteriesparmodus ist zum Starten des Displays die äußere Taste bis zum Einschalten des Monitors gedrückt zu halten (diese befindet sich je nach Maschinentyp in der Nähe des Displays).

Ein 5 Sekunden langes Drücken dieser Taste bewirkt, dass sich die Vorrichtungen vollständig ausschaltet; **dies ist immer erforderlich, wenn die Batterie zu entfernen ist.**

25.3. Konfigurationsseite der Maschinenseriennummer.



250

Die Maschinenseriennummer kann mit dem Wahl-Drehknopf eingestellt werden (nur beim erstmaligen Einschalten oder nachdem die Seriennummer vom Bediener gelöscht wurde). Die eindeutige Identifikationsnummer der Maschine ist bei der Verbindung zum Portal der "Digitalen Berechnung" sehr wichtig, da sie die Verbindungsadresse festlegt.

Die Seriennummer ist nach der Eingabe anhand der Taste F8 zu bestätigen.



MERKE: Wird die ID-Nummer auf "000000" gelassen, wird bei jedem erneuten Einschalten die Eingabe erfragt.

26. Konfiguration der Maschine.

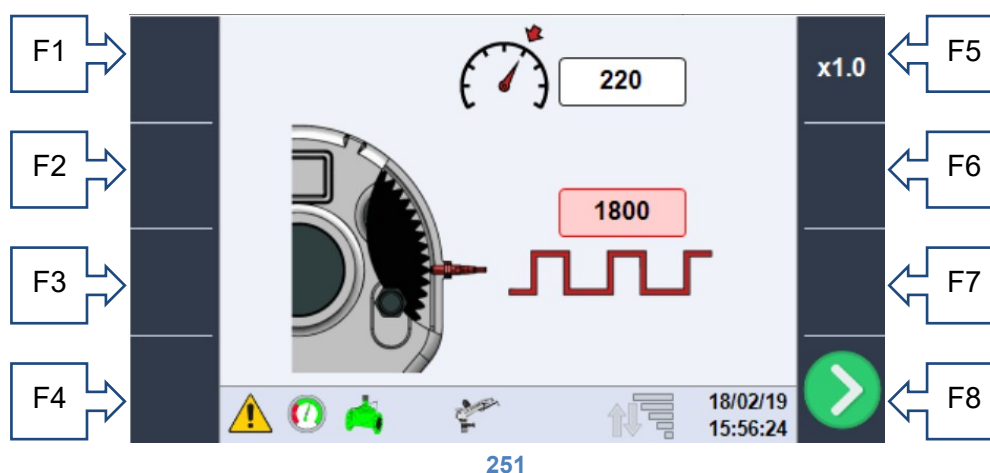
Das Verfahren zur Maschinenkonfiguration wird nach jedem Start mit der Änderung der Seriennummer eingeleitet, kann aber auch in aufeinanderfolgenden Schritten über das Symbol



auf der Seite der Einstellungen gestartet werden, Abbildung 74.

Die Konfiguration ist ausschließlich befugtem Personal vorbehalten, da ein fehlerhaftes Vorgehen Betriebsstörungen der Maschine bewirken könnte.

26.1. Geschwindigkeitsverstellung.

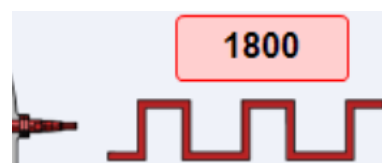


Mit dem Wahl-Drehknopf können beide auf dieser Seite einstellbaren Werte markiert werden; wenn mit dem Drehknopf auf den ausgewählten Wert gedrückt wird, kann der Wert selbst geändert werden. Die Skala zum Erhöhen bzw. Verringern kann mit der Taste F5 geändert werden.



muss der Wert erhöht werden.

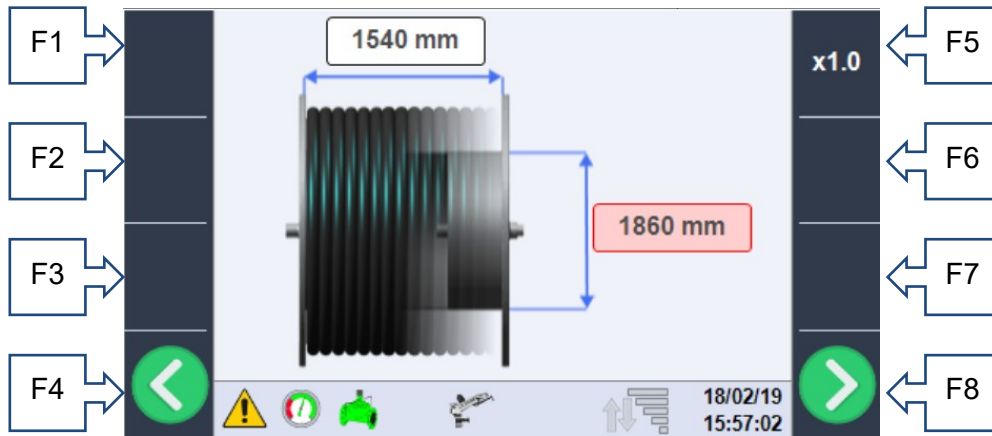
Potential: Wert für die Drehzahlregelung, die maximale Drehzahl der Maschine kann als Ausgangspunkt verwendet werden. Bei sehr langsamer Einstellung muss der Wert herabgesetzt werden; erfolgt hingegen die Korrektur zu rasch, ohne Stabilisierung der Geschwindigkeit (Pendeln),



Anzahl der Impulse pro Umdrehung: Dieses Feld muss mit der Anzahl der Impulse ausgefüllt werden, die der induktive Sensor im Getriebe während einer vollständigen Umdrehung der Trommel erfasst. Dieser Wert ist im Datenblatt der Maschinenparameter in Kapitel 2 angegeben oder kann experimentell ermittelt werden.

Nachdem die Werte mit der Taste F8 eingestellt wurden, erfolgt der Übergang auf die nächste Seite, die Daten werden gespeichert und erst nach Abschluss der Konfiguration geladen.

26.2. Trommelabmessungen.



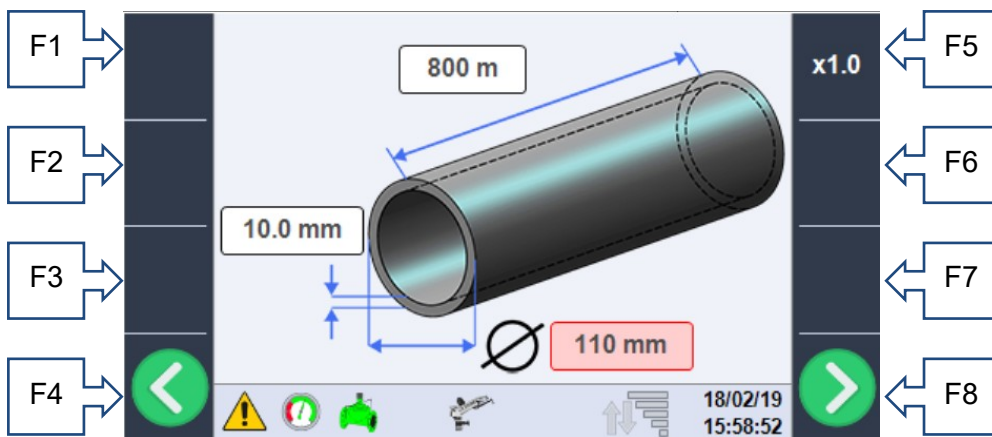
252

In diesem Abschnitt sind die echten Abmessungen der Trommel einzugeben. Im Einzelnen:

- **Trommelbreite:** in mm, dies ist das interne Nutzmaß.
- **Trommeldurchmesser:** dies ist der Innendurchmesser in Berührung mit der ersten Rohrwicklung.

Auch diese Daten sind im Datenblatt der Maschine Kapitel 2 enthalten, oder können gemessen werden.

26.3. Rohrabmessungen.

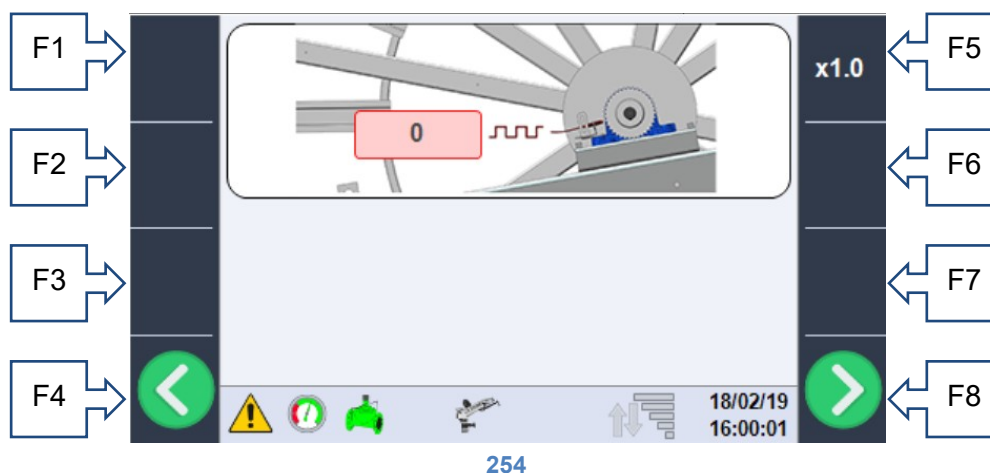


253

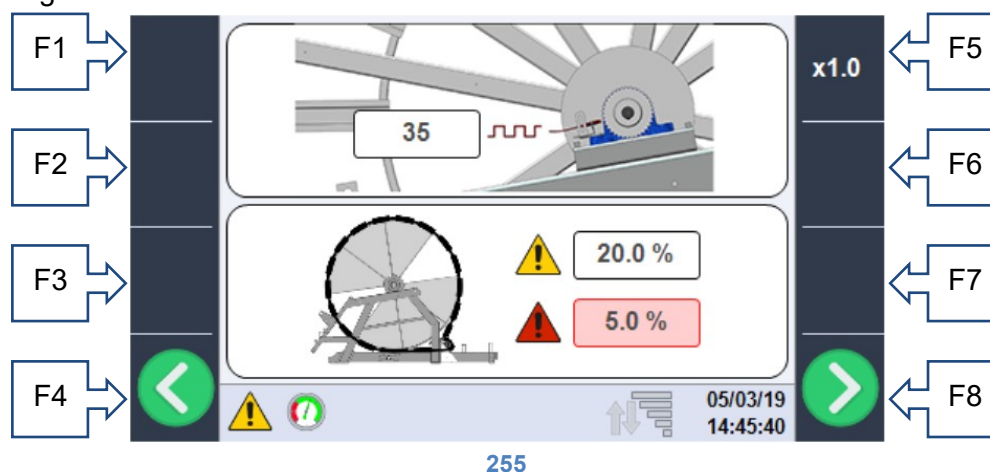
Dieser Abschnitt betrifft die Eigenschaften des Polyethylenrohres, für die ordnungsgemäße Funktion des Systems müssen die folgenden Daten richtig eingestellt sein (wobei die Bezeichnungen des Rohres überprüft werden sollten):

- **Rohrlänge:** in m, dies ist die Gesamtlänge des Rohres und stellt die maximale Arbeitslänge des Wagens dar, normalerweise ist auf dem Rohr die Länge an jedem Meter vermerkt, die Rohrlänge entspricht also dem Wert, der an der dem Wagen nächstgelegenen Stelle abgelesen wird, oder ist aus der Tabelle im Kapitel Maschinendaten 2 ersichtlich.
- **Rohrdurchmesser:** in mm, dies ist der Außendurchmesser des Rohres (normalerweise auf dem Rohr selbst aufgedruckt) und im Kapitel Maschinendatenblatt 2 enthalten.
- **Rohrstärke:** in mm, Wert der Rohrstärke, dient zur Berechnung des Druckverlustes und muss am Rohr selbst abgelesen werden.

26.4. Kontrolle des Schlupfes der Schleppketten.

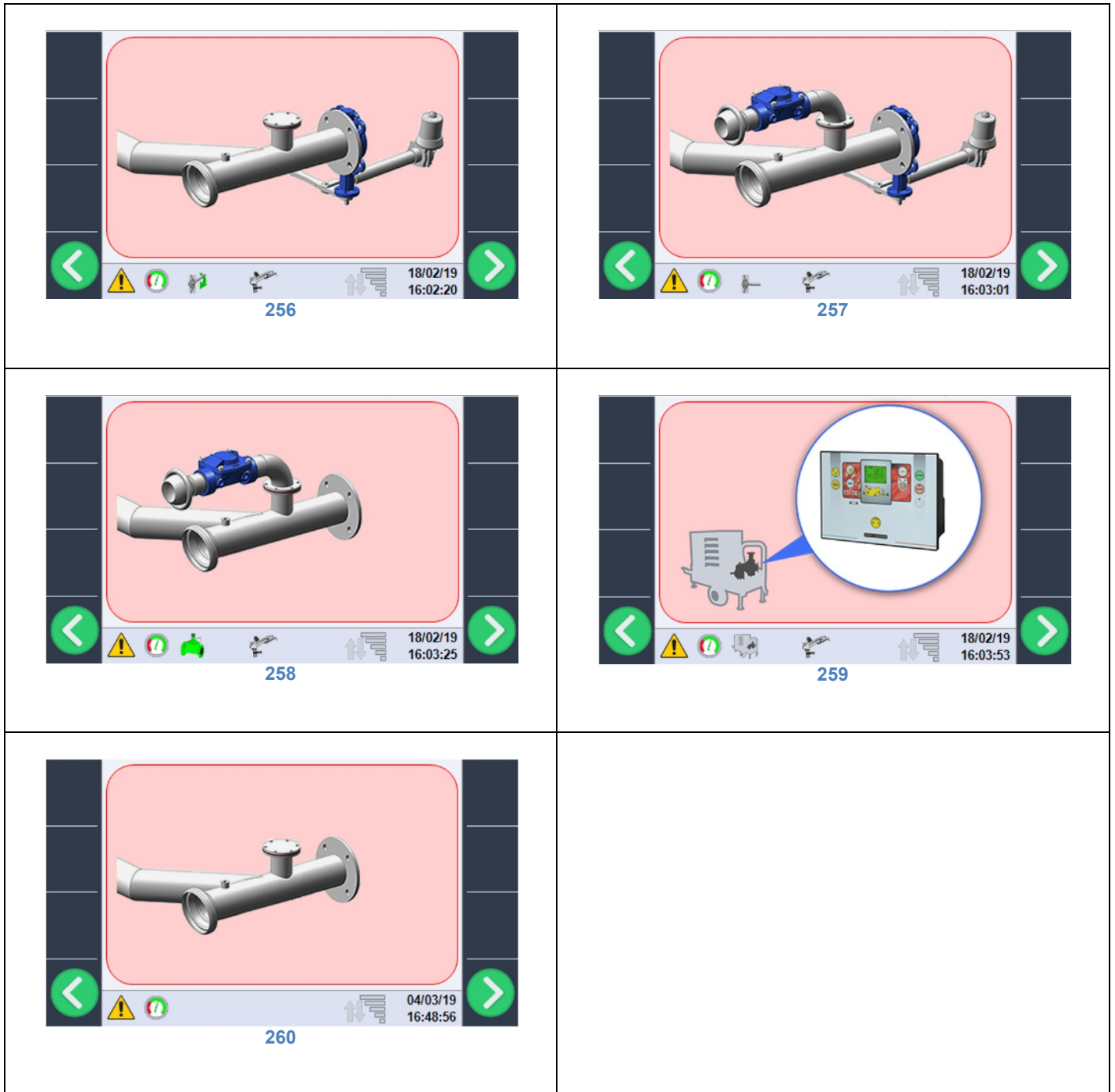


Eine mit einem Kettenantrieb ausgerüstete Maschine verfügt über ein Schlupfkontrollsystem, das aus einem induktiven Sensor besteht, der die Zähne des Kettenritzels der Rohrführung zählt und sie mit den vom Drehzahlssystem erfassten Impulsen vergleicht. Der erste einzustellende Wert ist die Anzahl der pro Trommelumdrehung erfassten Impulse, was der Anzahl der Ritzelzähne entspricht (Bild 14), ist das System nicht vorhanden, wird 0 als Einstellwert belassen, während bei vorhandenem System die genaue Anzahl der Impulse einzugeben ist.



Wie im neuen Bild gezeigt, erscheinen bei einem anderen Impulswert als Null zwei neu einstellbare Daten, die die Alarmgrenzwerte darstellen. In diesem speziellen Fall stellt der mit dem Gefahrensymbol GELB angezeigte Wert die Fehlertoleranz (in Prozent) dar, die die Maschine bei 4 Trommelumdrehungen aufweisen kann; bei Überschreiten dieser Grenze wird ein Signal ausgelöst, aber der Normbetrieb wird fortgesetzt; nur wenn der Fehler 150% des Grenzwertes überschreitet, wird die Maschine unverzüglich gesperrt. Das rote Gefahrensymbol hingegen kennzeichnet den Grenzwert für den Schlupfalarm, der die Maschine sofort stoppt, wenn der Grenzwert während der letzten halben Trommelumdrehung überschritten wird.

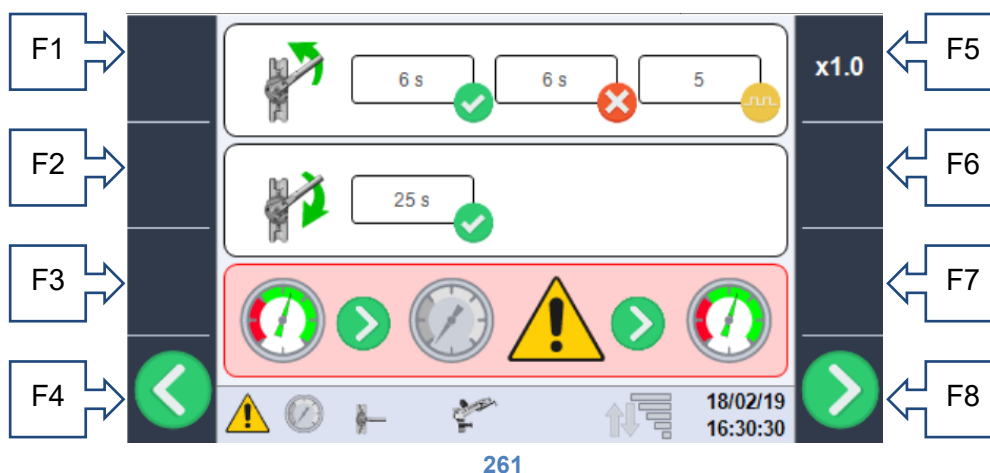
26.5. Auswahl des Ventiltyps am Maschineneingang.



Die Auswahl des Eingangs erfolgt über den Wahl-Drehknopf, wobei Sie wählen können:

- motorisiertes Eingangsventil (Abbildung 16),
- motorisiertes Eingangsventil und Ablassventil (Abbildung 17),
- Ablassventil (Abbildung 18),
- Verwaltung der Motorpumpe auf der Maschine (Bild 19), in diesem Fall wird die Abschaltung am Ende des Arbeitszyklus durch das spezielle Motorsteuergerät gesteuert,
- kein Wasserdurchflussregler installiert (Abbildung 20).

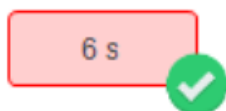
26.6. Kontrolle des motorisierten Einlassventils.



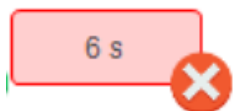
Diese Seite erscheint nur, wenn das Vorhandensein des motorisierten Einlassventils in der vorherigen Konfiguration ausgewählt wurde:



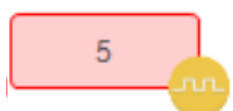
allmähliche Steuerung der Ventilschließphase zur Vermeidung von Wasserschlägen



TON: Sekundendauer des Schließimpulses



TOFF: Sekundendauer der Pause zwischen aufeinanderfolgenden Schließimpulsen.



STEP: Steuerzyklen, die zum vollständigen Schließen auszuführen sind.

Mit diesen Sollwerten führt das Ventil in 5 Zyklen von 6 Sekunden ON und 6 Sekunden OFF den Schließvorgang aus, in jedem Fall ist das System mit einem Strombegrenzer ausgestattet, der das vollständige Schließen des Ventils noch vor dem Ende des Zyklus erkennt.



Beim Öffnen des Ventils ist nur die Zeit einzustellen, die für die vollständige Öffnung des Ventils notwendig ist, wenn die eingestellte Zeit zu kurz ist, öffnet sich das Ventil nicht vollständig, ist sie jedoch länger als nötig, greift auch in diesem Fall die Strombegrenzung ein.

Falls das motorisierte Einlassventil vorhanden ist, besteht bei einem Absinken des Einlasswasserdrucks unter den Mindestschwellenwert 23/2424 die Möglichkeit, das Verhalten der Maschine zu wählen, es bestehen zwei Lösungen:

- Warten und automatischer Neustart



Bei dieser Auswahl stoppt die Maschine, schließt das Einlassventil und wartet, bis der Druck über den Mindestschwellenwert steigt, um das Ventil wieder zu öffnen und den Zyklus erneut zu starten (die Maschine bleibt im Zustand START). Die Maschine kann beliebig oft gestoppt werden.

- Zyklusstopp und Druckalarm



Bei dieser Auswahl stoppt die Maschine sobald der Druck unter den Mindestwert absinkt, das Ventil wird geschlossen und der Druckalarm ausgelöst. Die Maschine stoppt und kann erst nach Eingriff vonseiten einer Arbeitskraft wieder gestartet werden.

26.7. Verwaltung von Strömungssensoren für den Druck-/Wasserzulauf.

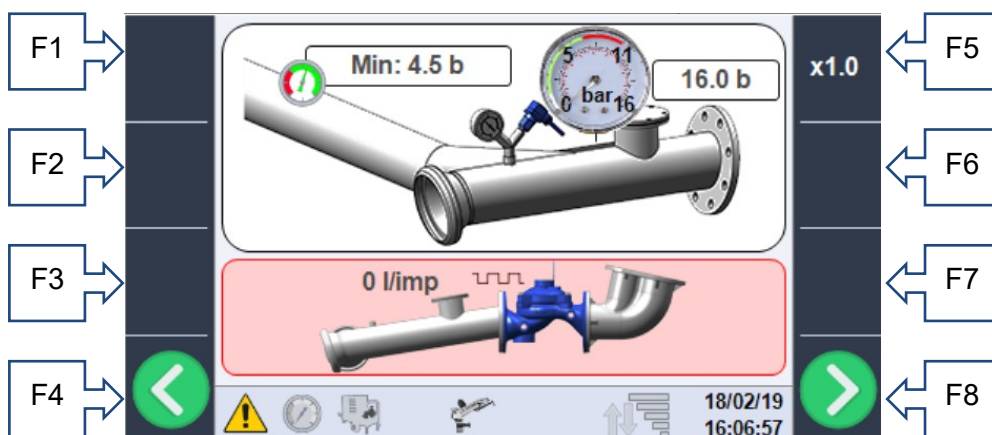
Auf dieser Seite müssen Sie zunächst den Sensortyp zur Erfassung des Wasserdrucks am Maschineneinlauf auswählen.

<p style="text-align: center;">262</p>	<p style="text-align: center;">263</p>
<p style="text-align: center;">264</p>	

- Keine Drucksteuervorrichtung (Abbildung 22), die Maschine ist immer bereit, den START-Befehl zu empfangen, unabhängig ob Wasser vorhanden oder nicht vorhanden ist.
- Druckwächter mit mechanisch kalibriertem Digitalkontakt (Abbildung 23).
- Analoger Druckwandler mit einstellbarem Minimalgrenzwert (Abbildung 24) in diesem Fall muss der Endwert des Gerätes (normalerweise am Gerät angegeben) und der Mindestdruckwert für den Start des Arbeitszyklus eingestellt werden.

ANM.: Der Druckaufnehmer muss ein 1-6V-Signal liefern, wobei 1=0Bar und 6V=FondoScala Bar eingestellt sind, wenn das elektrische Signal kleiner als 1V ist, erzeugt das System einen Alarm wegen Sensorbeschädigung.

26.8. Fehler Wasserzähler.

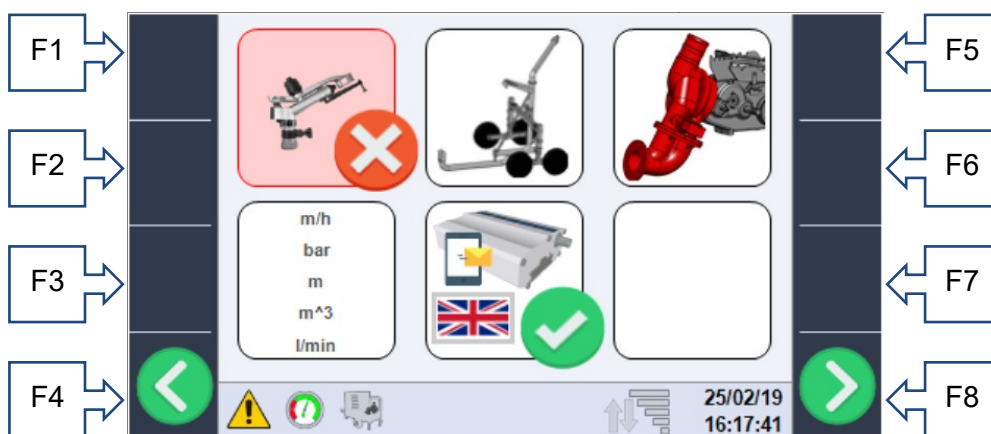


265

Wenn der Literzähler eingebaut ist, muss der Literzähler in der dafür vorgesehenen Box auf die Liter Wasser eingestellt werden, die einem Impuls des im Literzähler eingebauten induktiven Sensors entsprechen; für die Einstellung des richtigen Wertes ist das technische Datenblatt des Literzählers zu beachten.

Wenn der Wert bei 0 belassen wird, bedeutet dies, dass kein Gerät zur Messung des Wasserverbrauchs montiert ist und die auf dem Bildschirm angezeigten Werte nur theoretisch sind.

26.9. Allgemeine Konfigurationen.



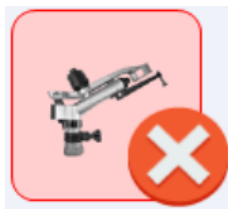
266

Auf dieser Seite kann die Maschinenkonfiguration auf der Grundlage der mechanischen Bauweise und der effektiv installierten Vorrichtungen zu Ende geführt werden.

- Anwesenheit (Abbildung 27)/Abwesenheit (Abbildung 28) des zweiten Regners auf der Aufnahme.



267



268

- Verwendung des Regnerwagens (Abbildung 29) oder des Beregnungsauslegers (Abbildung 30).



269

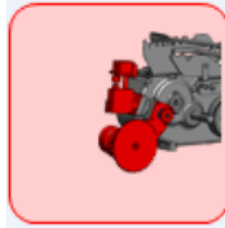


270

- Einholen mit Turbine (Wasserantrieb) Abbildung 32 oder Einholen hydraulisch/mit Motor Abbildung 31.

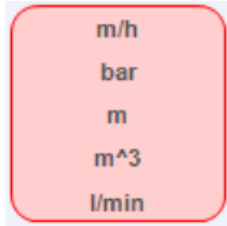


272

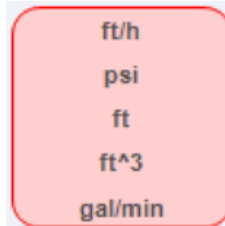


271

- Verwendung (nur zur Datenanzeige) von metrischen oder imperialen Maßeinheiten. **Alle Maschineneinstellungen müssen in metrischen Einheiten eingegeben werden.**



274



273

- Die letzte Auswahl betrifft das Vorhandensein (Abbildung 35) oder die Abwesenheit (Abbildung 37) des Modems zum Senden/Empfangen von Alarm/Steuer-SMS und die Auswahl der Sprache (Abbildung 36), jede Nachricht hat auch einen eindeutigen Code, falls die gewünschte Sprache nicht vorhanden ist. Wenn das Modem aktiviert ist, beginnt die serielle Statusanzeige in Abbildung 9 zu blinken und kann zweierlei Färbungen annehmen:
 - Blinkt zwischen grün und rot: bedeutet, dass die serielle Display-Schnittstelle aktiviert ist, jedoch mit keiner Vorrichtung kommuniziert.
 - Blinkt zwischen grün und blau: die serielle Schnittstelle ist aktiviert und das Modem kommuniziert.
 Eine vollständig erloschene LED bedeutet, dass das Display nicht für die Kommunikation mit dem



275



277



276

Modem konfiguriert ist.

26.10. Abschluss der Konfiguration.

Die Maschinenkonfiguration wird mit der Einstellung von Datum und Uhrzeit und dem automatischen Neustart des Gerätes abgeschlossen. Wurde alles erfolgreich durchgeführt, startet das System wieder auf der Hauptseite ohne Alarme und ist betriebsbereit.

27. Inbetriebnahme.

27.1. Zyklus-Startseite



278

Diese Seite erscheint jedes Mal, wenn ein Beregnungszyklus endet und beim erstmaligen Einschalten, Drücken der Taste am Wahl-Drehknopf bewirkt die Arbeitsbereitschaft der Maschine, ansonsten schaltet sich das Display nach 2 Minuten aus und das System wechselt in den Batteriesparmodus. Nur der externe Ein-/Aus-Schalter kann zurückgesetzt werden.

27.2. Untere Steuerleiste.



279

Die untere Steuerleiste ist auf allen Seiten vorhanden und gibt von links nach rechts eine Zusammenfassung des momentanen Systemstatus:

- Anzeige der Alarmauslösung, bei leuchtendem Rechteck (Abbildung 40) ist mindestens ein konsultierbarer Alarm auf der entsprechenden Seite vorhanden.



280



281

- Vorhandensein (Abbildung 42)/Abwesenheit (Abbildung 43) von Wasserdruck, in Vorbereitung auf den Betrieb der Maschine. Die Bildanimation berücksichtigt auch die Leseverzögerungen, die erforderlich sind, um falsche Signalwerte zu vermeiden.



282



283

- Darstellung der Gerätesteuerung am Maschineneinlass, bei Vorhandensein des motorisierten Ventils (auch kombiniert mit dem Auslassventil) erscheinen diese 4 Symbole, die jeweils darstellen: die Öffnungsphase (Abbildung 46), die Schließphase (Abbildung 45), das vollständig geschlossene Ventil (Abbildung 47) und das vollständig geöffnete Ventil (Abbildung 44).



- Falls nur das Ablassventil vorhanden ist, erscheinen die folgenden Symbole: eingeblendet wenn das Ablassventil geschlossen ist (Abbildung 48) und ausgeblendet wenn das Ablassventil während der STOP-Phase geöffnet ist (Abbildung 49).



- Im letzten Fall, in dem die Motorpumpe verwaltet wird, leuchtet das Symbol (Abbildung 51) nur während der Abschaltphase auf, wenn die Maschine am Ende des Zyklus das Motorpumpen-Steuergerät stoppen lässt.



- Steuerung des Bypass-Ventils (Verwaltung der Maschinengeschwindigkeit) unter Verwendung der beiden +/- Symbole, die jeweils angezeigt werden, wenn das ByPass-Ventil (Abbildung 52) zur Geschwindigkeitsverringerung geöffnet wird, oder zur Geschwindigkeitserhöhung geschlossen wird (Abbildung 53).

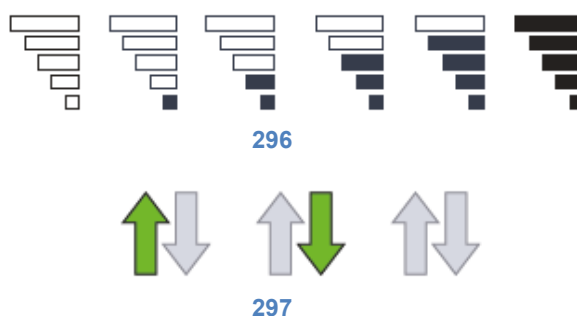


Wenn kein Symbol sichtbar ist, wird das ByPass-Ventil gerade nicht gesteuert.

- Wenn in der Maschinenkonfiguration vorhanden, stellen das fünfte und letzte Symbol den Status des zweiten Regners dar, der während des Betriebs grün (Abbildung 54) erscheint.



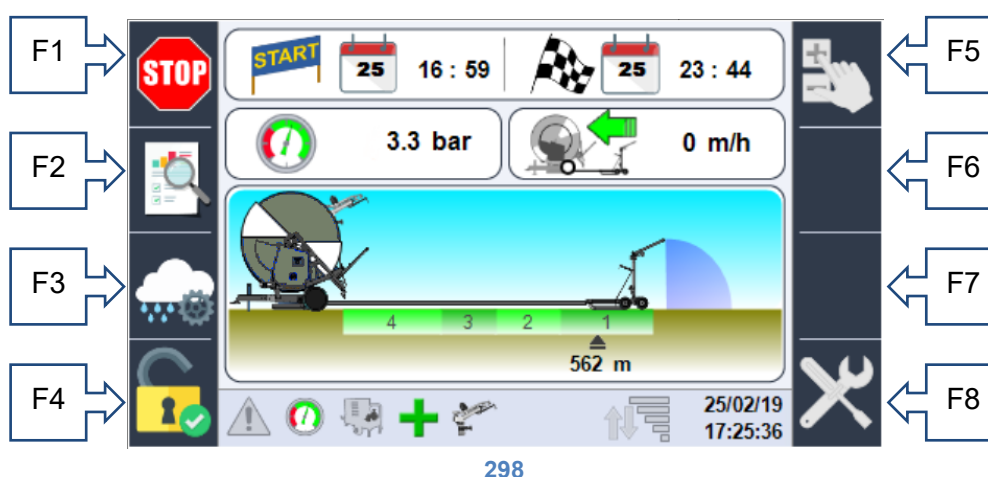
- Wenn es ein Modem für die SMS-Verwaltung gibt, ist der Status des Telefonsignals (Abbildung 56) verfügbar und kann das Senden und Empfangen von Steuer- und Befehl-SMS mit folgenden Symbolen angezeigt werden.



Die Pfeile (Abbildung 57) zeigen jeweils das Senden von Informationen durch die Maschine an die aktivierten Nummern, das Empfangen von Nachrichten durch andere Nummern (die das System verarbeitet wird) oder das Senden/Empfangen keiner Nachricht.

- Ganz rechts am Balken wird Datum und Uhrzeit mit den aktuellen Werten angegeben. Stets sichtbar.

27.3. Informationen Hauptseite.



- F1 START/STOP-Taste
- F2 Zugriff zu den Arbeitsdaten.
- F3 Zugriff auf die Seite der Konfigurationsbereiche und der Arbeitsweise.
- F4 Zugriff auf die Login-Seite für den Zugriff zu den Konfigurationen.



- F5 Aktivierung/Deaktivierung der manuellen Geschwindigkeitskontrolle.



- F6 Geschwindigkeitserhöhung, Im Falle einer manuellen Einstellung der abgerollten Meter kann mit dieser Taste die Erhöhungs-/Verringerungsstufe geändert werden.
- F7 Geschwindigkeitsverringern.
- F8 Zugriffstaste zu den Konfigurationen, sofern Login aktiv ist.

Im oberen Teil der Seite ist Datum/Uhrzeit des Zyklusstarts sowie Datum/Uhrzeit, die für die Ankunft vorgesehen sind, angezeigt.



Bei einer Maschine im STOP-Modus stimmt Startdatum/-zeit mit den aktuellen Werten überein, während Enddatum/-zeit das der letzten durchgeführten Berechnung ist. Wenn die Maschine für einen verzögerten Start konfiguriert ist (der Bediener kann einen gewünschten Starttermin festlegen), kann das Erscheinungsbild wie folgt aussehen



Wo die Sanduhr die Aufmerksamkeit auf das Abfahrtsdatum/-zeit lenkt (falls es noch nicht geschehen ist), während das Ankunftsdatum/-zeit das geschätzte ist, wobei die verspätete Abfahrt und die Arbeitseinstellungen berücksichtigt werden.

Falls der Druckwandler vorhanden ist, erscheint die Box mit dem momentanen Druckwert, vergleichbar mit dem mechanischen Manometer.



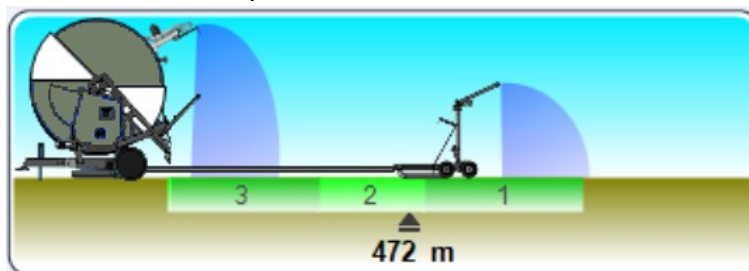
Ist der Druckwandler nicht vorhanden, ist die Box nicht sichtbar, aber sie erscheint im Modus Pluviometrie, damit der vom an der Maschine installierten Manometer abgelesene Druck manuell eingestellt werden kann, auf diese Weise sind die theoretischen Berechnungen der erforderlichen mm genauer.



Immer vorhanden und im Vordergrund ist hingegen der Momentanwert der Maschinendrehzahl zu sehen, der durch Erfassen der Impulsanzahl auf der Getriebewelle der in m/h ausgedrückten Bewegung des Wagens/Endauslegers berechnet wird.



Im grafischen Teil der Hauptseite sind die dynamischen Informationen über die Position des Wagens (mit seinem Sektor, falls konfiguriert) und über die mögliche Bewegung des letzten Regners/Auslegers und des sekundären Regners, der an der Maschine positioniert ist, zu sehen.

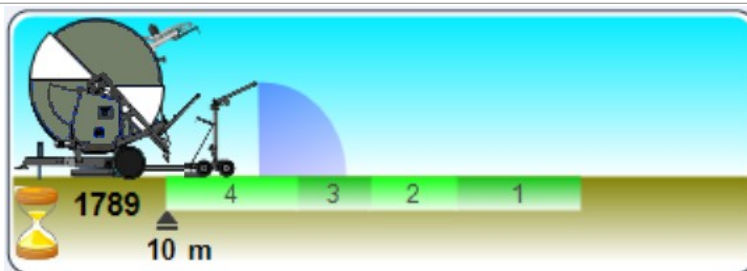


Im obigen Bild ist zu sehen, dass der Wagen 472 m von der Maschine entfernt ist, dass der Sektor 2 berechnet wird und dass auch der an der Maschine installierte Sekundärregner aktiv ist.

Weitere Informationen, die in diesem Fenster angezeigt werden können, ist das Ablaufen der Zeit der Start- und Endarbeitspause, falls eingestellt.



Die Sanduhr weist auf den Countdown der ersten Zeit hin, die bei START beginnt und die Maschine auf Nullgeschwindigkeit hält, indem sie einen Bereich für die eingestellte Zeit berechnet.

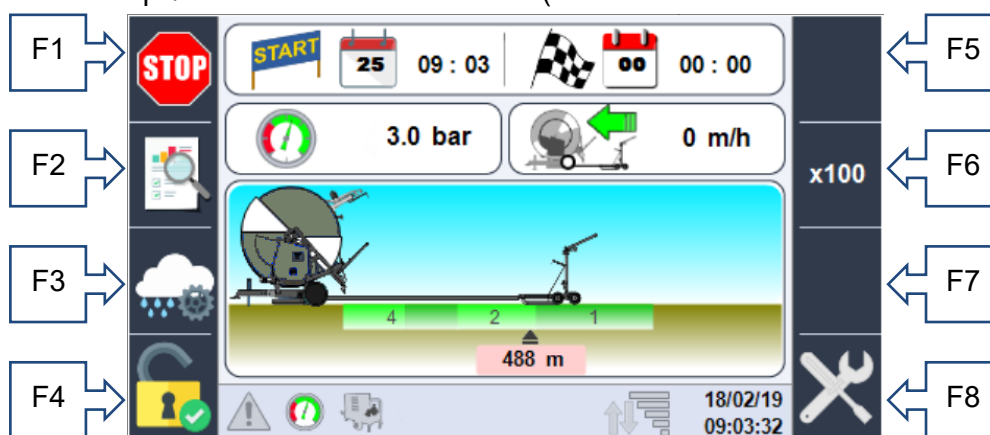


Es gelten die gleichen Betrachtungen wie für die Anfangszeit, mit der Ausnahme, dass der Countdown am Ende des Zyklus beginnt.

27.4. Manuelle Einstellung der abgerollten Meter.

Wenn sich das System im STOP-Modus befindet, berechnet es automatisch die vom Bediener abgewickelten Meter Rohrlänge und zeigt diese sofort auf dem Display an. Sollte es erforderlich sein, diese zu ändern und/oder einzustellen, weil der Abwickelvorgang bei ausgeschaltetem Gerät durchgeführt wurde, ist folgendermaßen vorzugehen:

- Die Hauptseite mit ANGEHALTENEM (STOPP-Zustand) und startbereitem Gerät aufrufen.
- Auf den Wahl-Drehknopf drücken (der Zähler wird rot), wenn man sich in der Maschinenkonfiguration mit der Möglichkeit befindet, den Eingangsdruck zu ändern, wird das Druckfeld markiert, dreht man einfach den Drehknopf und wählt die abgerollten Meter.
- Den Wahl-Drehknopf / die Taste weiterhin drücken (die inkrementelle Skala erscheint auf der Taste F6).



299

- Den Wahl-Drehknopf bzw. den Taster drehen bis die gewünschte Höhe erreicht ist, die Meter werden auf die maximale in den Konfigurationen eingestellte Länge des Rohres begrenzt. ANM.: Während dieser Phase ist es NICHT möglich, den START einzugeben (tatsächlich ist der Befehl von der F1-Taste verschwunden).
- Den Wahl-Druckknopf / Taster erneut drücken, um die Position zu bestätigen und sich hiermit auf den START vorzubereiten.

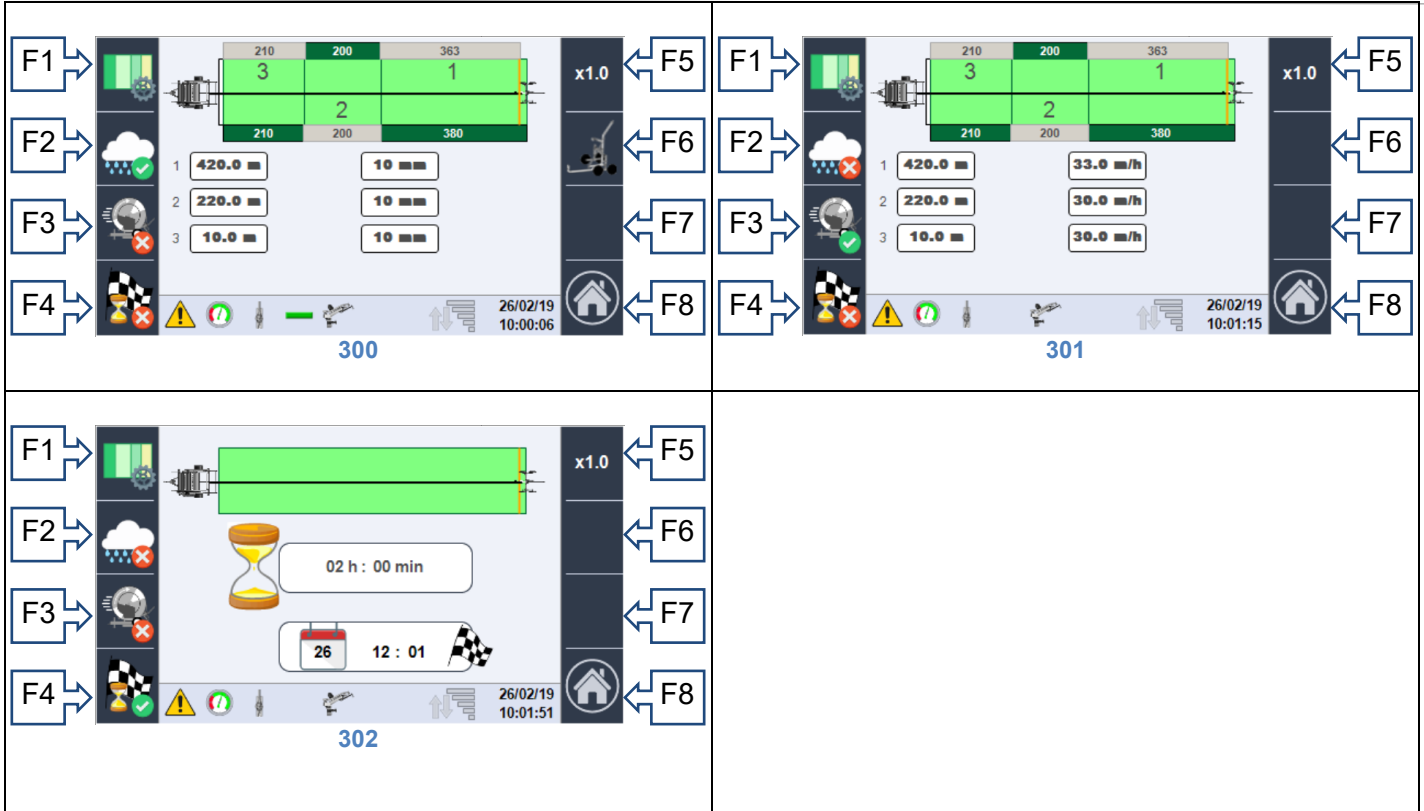
ACHTUNG: Wenn die eingestellten abgewickelten Meter die zulässigen Meter überschreiten (Abschnitt 5.3 des Konfigurationsparameters), verringert das System sie schrittweise, bis sie den maximal zulässigen Wert erreichen.

27.5. Einstellung von Sektoren und Betriebsmodus.

Von der Hauptseite aus können Sie jederzeit über die Taste F3, die durch das Symbol dargestellt wird, auf die Daten der Sektorenkonfigurationen und des Betriebsmodus zugreifen.



Die einzige Einschränkung des Systems besteht darin, dass das Maß der Arbeitssektoren während des Betriebs nicht geändert werden kann; diese Konfigurationen müssen vor dem START vorgenommen werden.



Abhängig von der aktiven Betriebsart kann auf eine der obigen Seiten zugegriffen werden. Im oberen Teil aller Seiten befindet sich eine schematische Darstellung des Arbeitsbereichs der Maschine, die maximale Länge der Berechnung ergibt sich aus der Länge des Rohres, während die tatsächliche Position des Wagens durch die gelbe Linie in dessen Nähe bestimmt wird. An den Feldrändern sieht man die Länge jedes einzelnen Sektors im Verhältnis zur Gesamtfeldlänge (grün) oder zur Position des Wagens (grau). Die möglichen Betriebsarten werden durch die folgenden Symbole (auf den Tasten F2-F3-F4) dargestellt, das grüne Häkchen zeigt den ausgewählten Arbeitsmodus an:



Modus Regen



Modus Geschwindigkeit

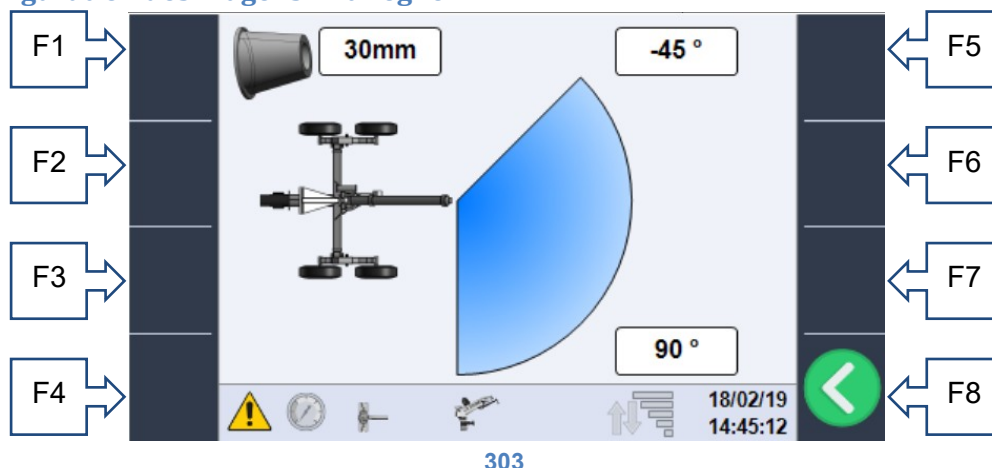


Modus Zeit

die bedeuten:

- Regenpriorität (Abbildung 60): In diesem Modus muss der Bediener die gewünschte Wassermenge in mm für jeden eingestellten Sektor mit dem Wahl-Drehknopf / Taster eingeben. Von dieser Seite aus ist es durch Drücken der Taste F6 notwendig, auf die Konfiguration des Endwagens zuzugreifen, wo je nach verwendetem Typ die Daten für eine korrekte Berechnung der Regenmenge eingestellt werden müssen.

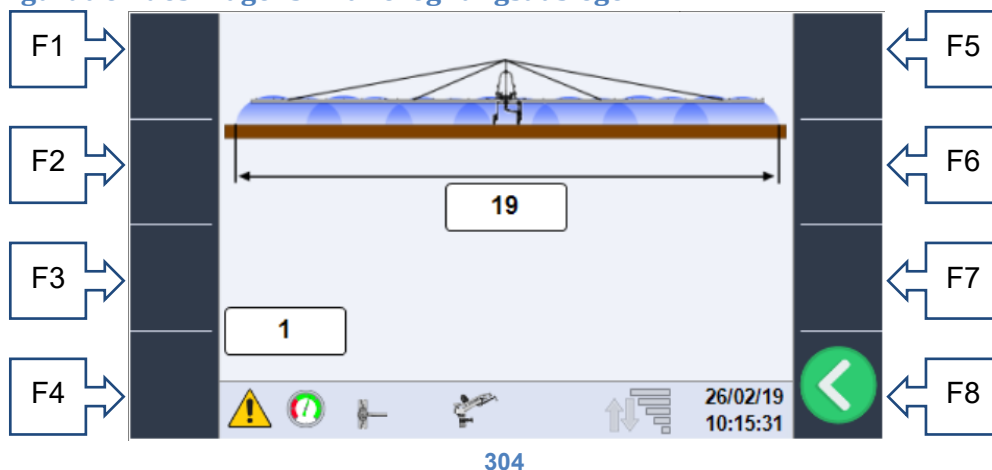
27.5.1. Konfiguration des Wagens mit Regner.



Auf dieser Seite sind folgende Einstellungen möglich:

- Durchmesser des installierten Regners
- Sprühweite auf der linken Seite abhängig von der mechanischen Konfiguration des Regners.
- Sprühweite auf der rechten Seite abhängig von der mechanischen Konfiguration des Regners.

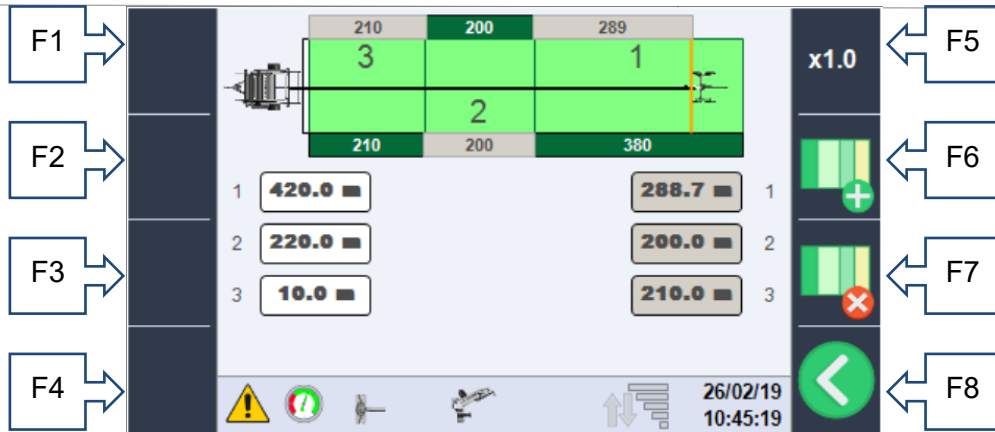
27.5.2. Konfiguration des Wagens mit Berechnungsausleger



Auf dieser Seite sind folgende Einstellungen möglich:

- Typ des Berechnungsauslegers (Länge).
- Typ der installierten Düsen, siehe technisches Datenblatt der Berechnungsausleger
- Geschwindigkeitspriorität (Abbildung 61): der Bediener stellt die gewünschte Geschwindigkeit direkt für jeden Sektor ein.
- Zeitpriorität (Abbildung 62), der Bediener kann die für die vollständige Rückholung des Wagens benötigte Zeit direkt einstellen, wobei er auf die Leistungsfähigkeit der Maschine achtet.

Von sämtlichen vorab beschriebenen Seiten besteht der Zugriff auf die Seite zur Konfiguration der Sektoren.



305

Auf dieser Seite kann das Feld konfiguriert werden, indem man F6 hinzufügt oder F7 Sektoren entfernt und die Länge mit dem Wahl-Drehknopf/Taster und der F5-Taste für die Skala ändert. Im unteren Teil des Bildschirms befinden sich die Kästchen für die Änderung, die linken (weiße Farbe) stellen den Abstand zur Maschine für jeden einzelnen Sektor dar, während rechts (graue Farbe) die Längen jedes einzelnen Sektors angezeigt werden und die Wagenposition als Nullpunkt nehmen. Im Einzelnen:

1-Weißes Feld (420,0 m) Der erste Sektor endet 420 m von der Maschine entfernt (natürlich beginnt er bei der maximalen Rohrlänge, in diesem Fall 800 m).

Das graue Feld (288,7 m) ist die Länge des ersten Sektors unter Berücksichtigung der aktuellen Position des Wagens.
2-Weißes Feld (220.0 m) der zweite Sektor endet 220 m von der Maschine entfernt.

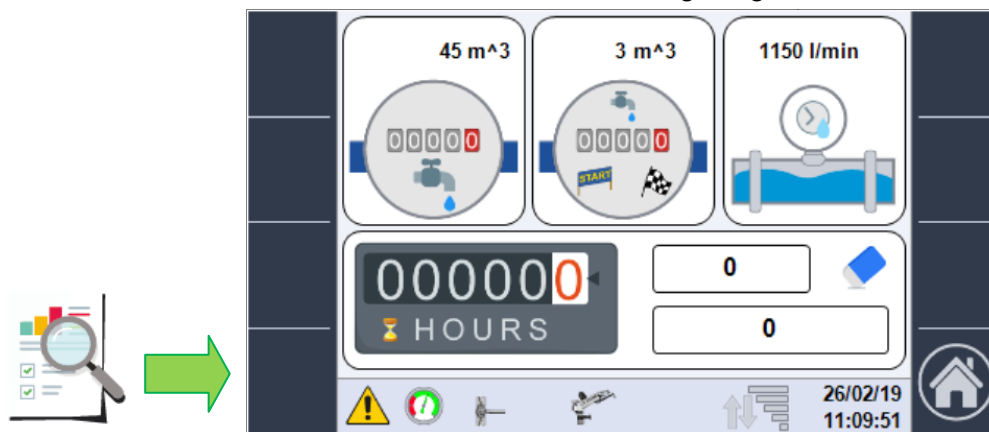
Das graue Feld (200.0 m) ist die Gesamtlänge des zweiten Sektors.

3-Weißes Feld (10.0 m) der dritte Sektor endet 10 m von der Maschine entfernt, ist der letzte und somit die Ankunftsstelle.

Das graue Feld (210.0 m) ist die Gesamtlänge des dritten Sektors.

27.6. Daten des Wasserverbrauchs und Stundenzählers.

Von der Hauptseite aus ist es möglich (mit Hilfe von F2), auf den Bildschirm (nur zur Beratung) zuzugreifen, auf dem der Wasserverbrauch und die Arbeitszeiten angezeigt werden.



306

Verfügbare Daten:

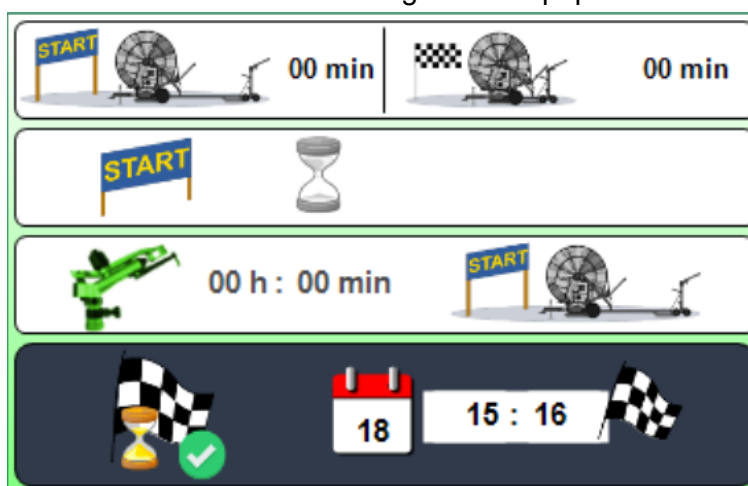
- Wasserverbrauch in m^3 ab der Einschaltung (erstes oberes Kästchen), wenn es keinen elektronischen Literzähler gibt, ist der Wert rein theoretisch.
- Wasserverbrauch in m^3 des letzten Arbeitszyklus (oberes zentrales Kästchen); auch in diesem Fall, wenn der elektronische Literzähler nicht vorhanden ist, ist der Wert rein theoretisch.
- Momentaner Durchflusswert in l/min aus dem Literzähler, falls vorhanden, oder theoretisch berechnet aus dem Druckwert und der Größe des Regners.
- Anzahl der Teil-/Gesamtarbeitsstunden,



der erste Wert (mit dem Gummi auf der Seite) entspricht dem Teilstundenzähler, der zurückgesetzt werden kann indem die F7-Taste mindestens 5 Sekunden lang gedrückt wird; ebenfalls ist die erste Passwordebene erforderlich. Der zweite Wert entspricht der Gesamtbetriebszeit der Maschine, die nur im Falle einer Änderung der Seriennummer zurückgesetzt wird.

27.7. Starten des Arbeitszyklus.

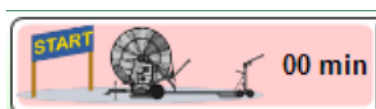
Die Taste F1 startet die START-Sequenz, die je nach Maschine eine Reihe von Voreinstellungen erfordert, insbesondere beim Drücken der Starttaste erscheint folgendes Popup.



307

Der Bediener kann mit nur dem Wahl-Drehknopf / Taster zunächst den zu ändernden Wert auswählen und dann einstellen:

- Anfängliche Pausenzeit



Wartezeit der Maschine (im Startzustand und damit im Berechnungsmodus) vor Einstellung der Rückholgeschwindigkeit, siehe Abschnitt 6.3 Anzeige auf der Hauptseite.

- Finale Pausenzeit



Zeit, in der die Maschine in der Stopp-Position vor ZYKLUSENDE mit der Beregnung (Endschalter des Wagens aktiviert oder Ende des letzten Sektors) fortfährt.

- Startverzögerung (erscheint nur wenn das motorisierte Einlassventil vorhanden ist)



Die Startverzögerung kann mit dem Wahl-Drehknopf/Taster aktiviert werden, hiernach ist es möglich, Startdatum/-zeit immer mit dem Wahl-Drehknopf/Taster einzustellen.

- Zweiter Regner (erscheint nur wenn er konfiguriert ist)

<p>308</p>	<p>309</p>
<p>310</p>	Empty space

Mit der ersten Einstellung ist es möglich zu definieren, ob der zweite Regner über die eingestellte Zeit (Bild 70) in der Startphase (Wagen komplett ausgefahren Bild 68) oder beinahe am Ende der Arbeit (Wagen in der Nähe der Maschine Bild 69) in Funktion stehen soll.

Der letzte Teil des Popups zeigt die Betriebsart und den erwarteten Ankunftszeitpunkt an, der Ankunftsmodus wird durch die Auswahlssymbole angezeigt:



im Regenmodus (mm Wasser), Geschwindigkeitsmodus (m/H) bzw. Zeitmodus.

28. Alarme.

Jeder Alarm, der die Maschine blockiert, erscheint auf der Hauptseite im Vollbildmodus und bleibt bestehen, bis er vom Bediener erkannt wird. Alle aktiven Alarme hingegen werden auf der speziellen Seite angezeigt, die über die Schaltfläche "Alarmanzeige" zugänglich ist, Abbildung 9.

Auf der Seite werden alle möglichen Alarme angezeigt, aktive Alarme sind mit der Nummer gekennzeichnet und das Warndreieck blinkt.



311

In diesem Fall ist der Alarm 8, der die SMS betrifft, aktiv.

28.1. Alarmverzeichnis.

- 1- Batteriealarm, Ladestand niedrig.
 - a. Batterie auswechseln.
- 2- Modul I/O kommuniziert nicht mit Display.
 - a. Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse (Display und I/O-Modul) richtig eingesteckt sind.
 - b. Kundendienst kontaktieren.
- 3- STÖRUNG Wasserzählsensor
 - a. Den elektrischen Anschluss anhand des Diagramms in Abbildung 1 überprüfen.
 - b. Das Gerät durch ein gleichwertiges ersetzen.
- 4- Bezugsgeschwindigkeit nicht erreicht.
 - a. Gangschaltung überprüfen.
 - b. Den elektrischen Anschluss des Sensors anhand des Diagramms in Abbildung 1 überprüfen.
- 5- Alarm Mindestdruck.
 - a. Anliegen von Druck am Manometer der Maschine überprüfen.
 - b. Sicherstellen, dass die Konfiguration des Systems der effektiven Konfiguration im Kapitel 5.7 entspricht.
 - c. Den elektrischen Anschluss anhand des Diagramms in Abbildung 1 kontrollieren.
 - d. Gegebenenfalls Druckmessgerät austauschen.
- 6-
- 7- STÖRUNG Druckwandler.
 - a. Den elektrischen Anschluss anhand des Diagramms in Abbildung 1 kontrollieren.
 - b. Gegebenenfalls Druckwandler austauschen.
- 8- Alarm SMS Modem, Details prüfen.
 - a. Art des Alarms auf der Detailseite Kapitel 7.2 überprüfen.
- 9- Alarm starker Kettenschlupf.
 - a. Die in der Konfiguration des Anti-Rutsch-Systems eingegebenen Daten überprüfen Kapitel 5.4.
 - b. Die effektive Effizienz des mechanischen Systems überprüfen (richtige Anordnung der Ketten).
 - c. Den elektrischen Anschluss des induktiven Sensors anhand des Diagramms in Abbildung 1 kontrollieren.
- 10- Hinweis Kettenschlupf, System prüfen.

- a. Die in der Konfiguration des Anti-Rutsch-Systems eingegebenen Daten überprüfen Kapitel 5.4.
- b. Die effektive Effizienz des mechanischen Systems überprüfen (richtige Anordnung der Ketten).
- c. Den elektrischen Anschluss des induktiven Sensors anhand des Diagramms in Abbildung 1 kontrollieren.

11- STÖRUNG Kettenschlupfsensor.

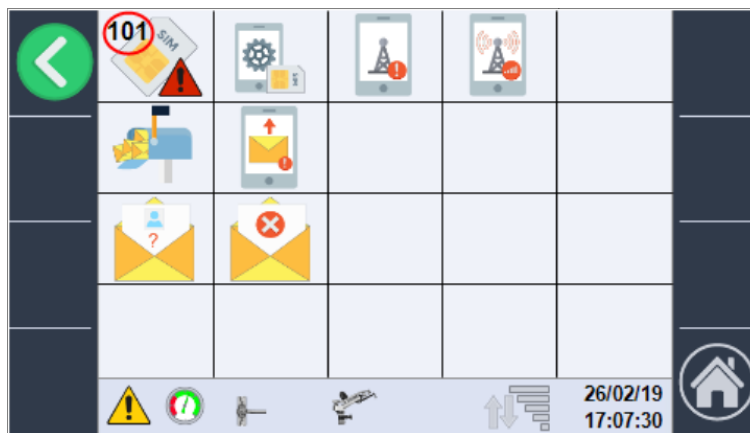
- a. Den elektrischen Anschluss des induktiven Sensors anhand des Diagramms in Abbildung 1 kontrollieren.
- b. Ggf. Sensor austauschen.

12- Konfigurationsdaten der Maschine nicht kohärent.

- a. Alle eingegebenen Konfigurationsdaten überprüfen und Gerät neu starten Kapitel 0.

28.2. Alarmverzeichnis SMS Modem.

Auf diese Seite besteht von der Seite der allgemeinen Alarme durch Betätigen der Taste F2 der Zugriff auf alle Alarme, die das Modem betreffen.



312

- 101- Alarm kein SIM.
- 102- Alarm Konfiguration SIM, in ein Telefon einfügen und rücksetzen.
- 103- Alarm Netzregistrierung nicht gelungen.
- 104- Alarm Netzsignal zu schwach.
- 105
- 106- Alarm Nachrichtenpuffer auf SEND voll, Modem kann keine Nachrichten senden.
- 107- Mindestens eine Telefonnummer im Verzeichnis ist nicht erreichbar.
- 108-
- 109-
- 110-
- 111- Nachricht von unbekannter Nummer, die nicht im Verzeichnis aufscheint, angekommen.
- 112- Nachricht mit ungültigem Befehl angekommen.

29. Login.



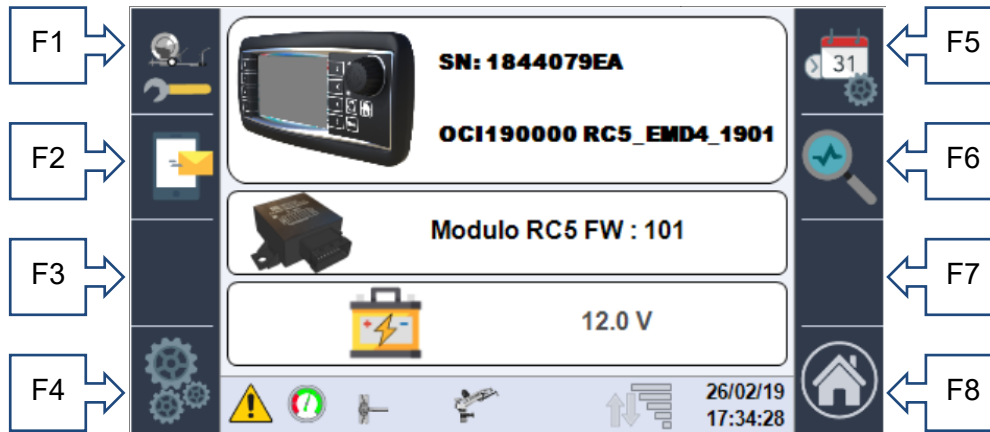
313

Auf dieser Seite werden die Konfigurationspasswörter eingefügt, derzeit sind die System Management Ebenen 3:

- Ebene 0 KEIN Passwort, die Maschine kann gestartet und gestoppt werden, um alle Funktionen bezüglich der Sektoren und des Arbeitsmodus zu verwalten.
- Ebene 1 ermöglicht es, die Maschine zusätzlich zu allen Funktionen der vorherigen Ebenen anhand der Konstruktionsdaten zu konfigurieren, die SMS zu konfigurieren und den Status der Ein-/Ausgänge zu überprüfen.
- Die Ebene 2 ermöglicht neben allen Funktionen der vorherigen Ebenen eine erweiterte Verwaltung der Maschinenkonfiguration.

Nach Eingabe des richtigen Passwortes werden die Funktionen zugänglich.

30. Konfigurationen.



314

Auf der Konfigurationsseite werden einige wichtige Informationen über die Maschinensteuerung angezeigt:

- Serielle Nummer des Displays.
- Seriennummer der Maschine + installierte Software-Version.
- Am Modul I/O installierte Software-Version.
- Ladezustand der Batterie.

Von dieser Seite aus sind sämtliche Konfigurationen zugänglich:

F1-Taste - zur Konfigurationsreihenfolge, die bereits im Kapitel 0erklärt wurde.

Taste F2 - Verwaltung/Konfiguration SMS Modem.

Taste F4- Zugriff zur erweiterten Konfiguration.

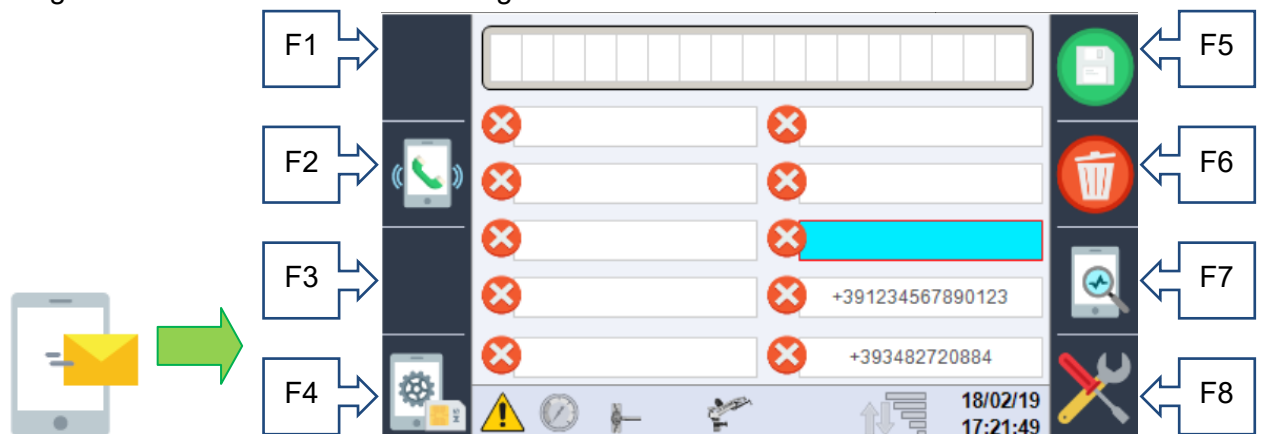
Taste F5- Änderung Datum/Uhrzeit.

Taste F6- Überprüfung und Kontrolle Ein- und Ausgänge der Maschine.

Taste F8- Rückkehr zu HOME.

30.1. Verwaltung SMS Modem (sofern in den Konfigurationen aktiviert)

Zur Verwaltung des SMS Modem besteht der Zugriff über die Taste F2:

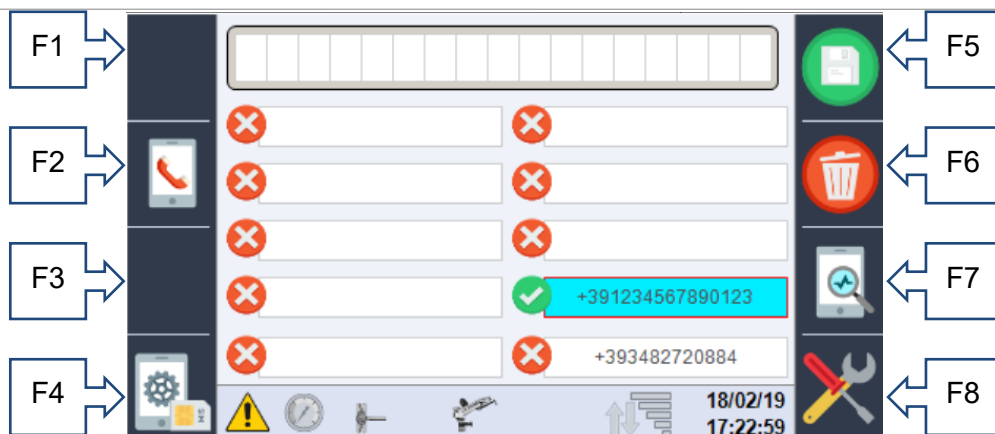


315

Auf dieser Seite können bis zu 10 Nummern eingegeben werden, an welche die SMS des Maschinenstatus und des Alarms gesandt werden können, danach ist es möglich, das Senden für jede einzelne Nummer über die Taste F2 ein- und auszuschalten, die das Symbol je nach Funktion ändert:



Das erste aktiviert die Nummer, das zweite deaktiviert sie.

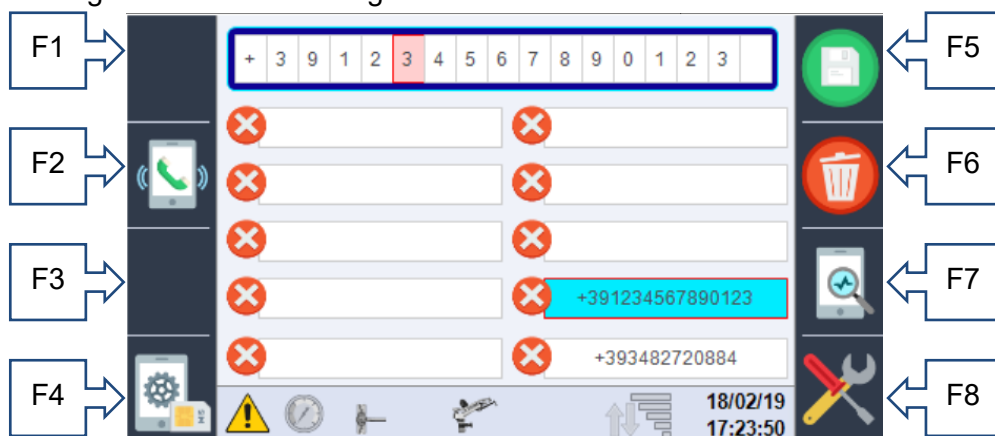


316

Wenn sich eine Nummer im Verzeichnis befindet (unabhängig davon, ob sie aktiviert ist oder nicht), kann sie Maschinenbefehlsnachrichten an das Modem senden.

Die eingegebenen Nummern müssen die internationale Vorwahl in der Form "+ Ländercode" enthalten, z.B. für Italien +39, gefolgt von der Nummer ohne Leerzeichen.

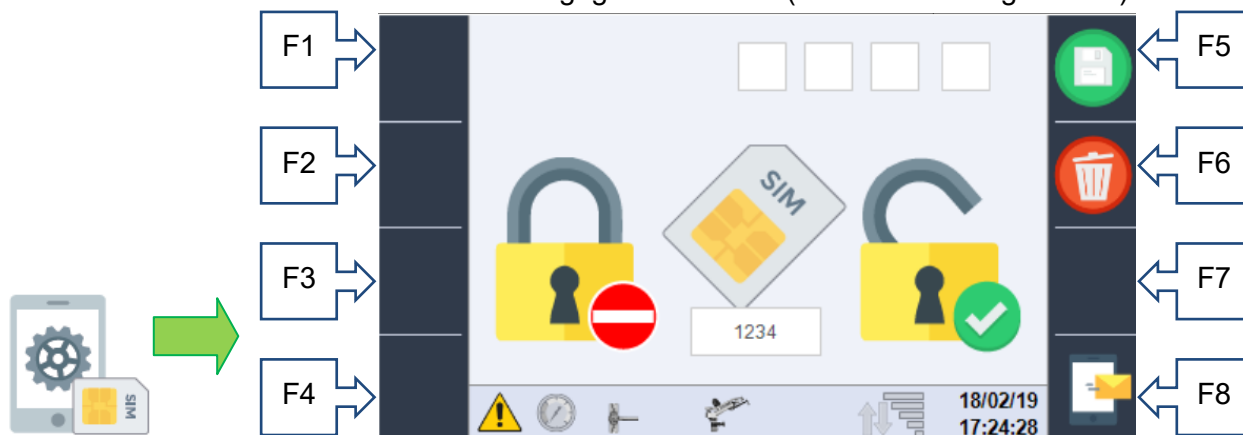
Mit dem Wahl-Drehknopf/Taster ist der Bereich auszuwählen, den Sie mit Ihrer Nummer ausfüllen möchten (die Nachrichten werden gemäß der Bestellung gesendet), und dann müssen Sie immer über den Wahl-Drehknopf die gesamte Nummer in die erste Zeile der Seite eingeben. Mit den Tasten F5 - speichern und F6 - löschen wird der gewählte Bereich ausgefüllt.



317

30.1.1. Eingabe SIM PIN.

Anhand der Taste F4 kann die PIN der SIM-Karte eingegeben werden (sofern von SIM gefordert)



318

Die eingestellte PIN wird unten angezeigt, während sie in den oberen Feldern mit dem Wahl-Drehknopf eingegeben/geändert werden kann. Wenn die SIM bereits konfiguriert ist, wird diese Seite zur Anforderung der PIN NICHT benötigt und die gespeicherte PIN wird nicht berücksichtigt.

WARNUNG, vor Einlegen einer PIN-geschützten SIM-Karte ist diese Seite aufzurufen und mit der richtigen PIN auszufüllen, da sonst die Gefahr besteht, dass die SIM-Karte mit einem falschen Pin blockiert wird, da das System die drei zulässigen Versuche hintereinander durchführt.

30.1.2. Seite zur Kontrolle der Kommunikation Display-Modem.

Die Taste F7



wird verwendet, um auf eine Seite zuzugreifen, auf der die Kommunikation zwischen den beiden Geräten angezeigt wird, was nur zu Wartungszwecken nützlich ist.

30.1.3. Kontroll- und Zustandsmeldungen.

Alle Nachrichten, die das Modem senden und empfangen kann, sind verschlüsselt und so gestaltet, dass sie einen eindeutigen Code haben, und wenn sie aus Textnachrichten der ausgewählten Sprache verfügbar sind, wird unten die Tabelle der Nachrichten in 4 Kategorien angezeigt:

Zustände, beginnen mit dem Buchstaben S und sind Nachrichten, die die Maschine autonom an alle aktivierten Nummern der Liste sendet:

S001-	Eingeschaltet
S002-	Automatische Ausschaltsequenz eingeleitet
S003-	In Betrieb

Alarmer, beginnen mit dem Buchstaben A und sind Nachrichten, die von der Maschine (an alle aktivierten Nummern in der Liste) im Falle eines neuen Alarms gesendet werden.

A001	Batterie entladen
A002	Störung Modul I/O
A003	Fehler Wasserzählsensor
A004	Alarm Geschwindigkeit
A005	Kein Druck
A006	Ende des Arbeitszyklus.
A007	Fehler Druckwandler
A008	Fehler Modem
A009	Schwerer Fehler Schlupf Maschine
A010	Kontrolle Kettenschlupf - Kette prüfen
A011	Fehler Kettensensor
A012	Falsche Konfigurationsdaten der Maschine

Befehle, beginnen mit dem Buchstaben C und werden nur akzeptiert, wenn die Sendungsnummer im Verzeichnis vorhanden ist und IMMER mit dem Zeichen # eingeleitet wird, z.B. kann gleichgültig "#C001" oder "#DATA" geschrieben werden, um den Status der Maschine zu erhalten.

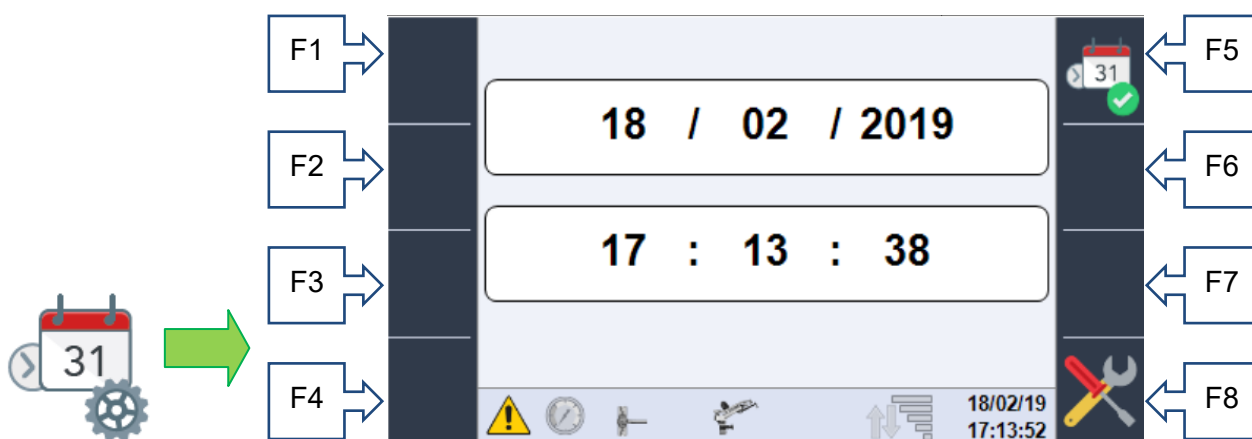
C001	DATEN	Anfrage Maschinenstatus
C002	STEHEN	Anfrage Maschinenstopp
C003=	GESCHWINDIGKEIT=	Gefolgt von einem Ziffernwert ändert sich die Geschwindigkeit des aktiven Sektors
C004=	REGEN=	Gefolgt von einem Ziffernwert ändert sich die Regenmenge des aktiven Sektors
C005	STARTG	Gefolgt von einem Wert ändert sich die Betriebsart auf Geschwindigkeit und erzwingt einen einzelnen Sektor auf die eingegebene Geschwindigkeit.
C006	STARTR	Gefolgt von einem Wert ändert sich die Betriebsart auf Regenmenge und erzwingt einen einzelnen Sektor auf die eingegebene Wassermenge.
C007	ZEIT	Gefolgt von zwei durch Leerzeichen getrennte Zahlen werden Start- und Endzeit eingestellt.

Antworten (nur auf die Nummer, die den Befehl gesendet hat) auf Befehle/Anfragen, die mit dem

Buchstaben R beginnen und wenn es sich um einen Befehl handelt, werden sie vom Befehlscode gefolgt.

R001	Gesandter Nachrichtentext nicht erkannt	Bedeutet, dass der gesandte Nachrichtentext nicht richtig ist.
R002	In Betrieb	Maschinenstatus bei der Abfrage von #C001 oder#DATA
R003	Stillstehend	Maschinenstatus bei der Abfrage von #C001 oder#DATA
R004	Voraussichtliche Ankunft	Text zur Angabe der Ankunftszeit bei der Abfrage #C001oder#DATA
R005	Priorität Regen	Text zur Angabe des Arbeitsmodus bei der Abfrage #C001oder#DATA
R006	Priorität Geschwindigkeit	Text zur Angabe des Arbeitsmodus bei der Abfrage #C001 oder #DATA
R007	Priorität Geschwindigkeit	Text zur Angabe des Arbeitsmodus bei der Abfrage #C001 oder #DATA
R-C002 OK-	STOP-Befehl erfasst	Mögliche Antwort auf Befehl #C002 o #STOP
R-C002 KO-	Maschine bereits in STOPP	Mögliche Antwort auf Befehl #C002 o #STOP
R-C003 OK-	Neu eingegebene Geschwindigkeit im Sektor:	Mögliche Antwort auf Befehl #C003=xx o #GESCHWINDIGKEIT=xx
R-C003 KO-	GESCHWINDIGKEITSWERT UNGÜLTIG	Mögliche Antwort auf Befehl #C003=xx o #GESCHWINDIGKEIT=xx
R-C004 OK-	Neue Regenmenge im Sektor eingegeben	Mögliche Antwort auf Befehl #C004=xx o #PLUVIO=xx
R-C004 KO-	WERT der REGENMENGE ungültig	Mögliche Antwort auf Befehl #C004=xx o #PLUVIO=xx
R-C005/6 KO-	Maschine bereits in BETRIEB	Mögliche Antwort auf Befehl #C005,#C006 o #STARTV,#STARTP
R-C005 OK-	Betrieb im Geschwindigkeitsmodus mit internem Programm	Antwort auf Befehl #C005 o #STARTV
R-C005 KO-	In Betrieb mit konstanter Geschwindigkeit	Antwort auf Befehl #C005 xx o #STARTV xx
R-C006 OK-	Betrieb im Modus Regenmenge mit internem Programm	Antwort auf Befehl #C006 o #STARTp
R-C006 KO-	In Betrieb mit konstanter Regenmenge	Antwort auf Befehl #C006 xx o #STARTP xx
R-C007 START-	ANFÄNGLICHE ZEIT:	Mögliche Antwort auf Befehl #C007 xx yy o #ZEITEN xx yy
R-C007 END-	ENDZEIT	Mögliche Antwort auf Befehl #C007 xx yy o #ZEITEN xx yy
R-C007 KO-	Zeitwerte ungültig	Mögliche Antwort auf Befehl #C007 xx yy o #ZEITEN xx yy

30.2. DATUM und UHRZEIT



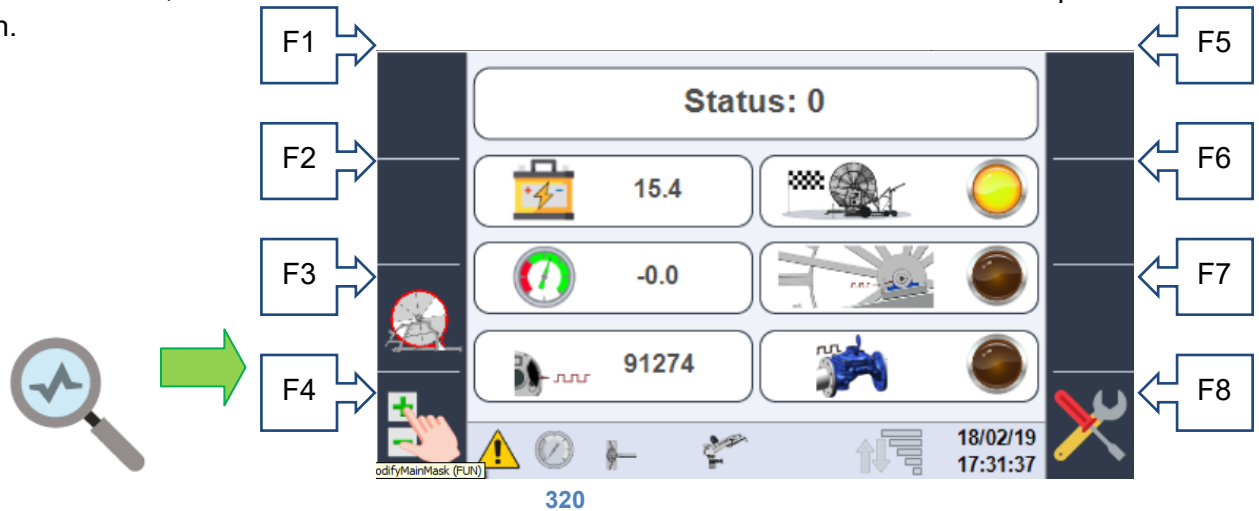
Auf dieser Seite kann das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit mit dem Wahl-Drehknopf / Taster geändert und mit der Taste F5 bestätigt werden. Überprüfen, ob das neue Datum und die neue Uhrzeit unten rechts auf dem Bildschirm aktualisiert wurden.



Diese Seite ist Teil der Konfigurationssequenz nach dem ersten Einschalten.

30.3. Diagnose/Test des Systems.

Dieser Abschnitt ist ausschließlich dem Wartungspersonal für die schnelle Systemdiagnose gewidmet, da die Möglichkeit besteht, den Status aller Sensoren und die Funktion der zu steuernden Komponenten zu überprüfen.



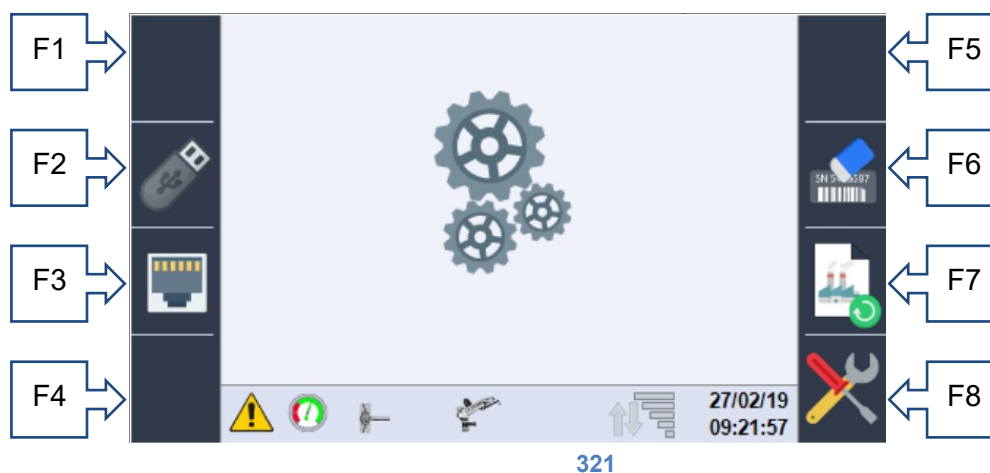
Auf dieser Seite kann der Status aller vom System bereitgestellten Eingänge angezeigt werden; wenn das Signal nicht physisch vorhanden ist, ist es Null.

Der erste STATUS-Wert stellt einen numerischen Wert dar, der die Funktion identifiziert, die die Maschine ausführt, dieser Wert ist nur für den Service nützlich, wie unten ersichtlich ist:

- Der Ladezustand der Batterie.
- Signal des Anschlags, der das vollständige Einfahren des Wagens anzeigt.
- Der vom Druckwandler gemessene Druckwert.
- Der physische Zustand des induktiven Sensors, der die Kettenzähne zählt.
- Die Anzahl der vom System erfassten Impulse auf dem Bewegungsritzel (die gemäß dem Rohr auf der Spule die abgewickelten Meter darstellen).
- Der Status des auf dem Literzähler installierten induktiven Sensors zum Bestimmen einer verbrauchten Wassermenge.

Von dieser Seite aus ist es auch möglich, auf die Seite zur Überprüfung der Daten, die für den Kettenschlupf erfasst wurden (nur falls vorhanden) Taste F3 und auf die Seite zur manuellen Steuerung der Ausgänge Taste F4, nur bei angehaltener Maschine, zuzugreifen.

30.4. Service.



Zugriff auf die Seite zum Speichern von Daten von und auf den USB-Stick F2, auf dieser Seite können alle USB-Medien gespeichert werden (auf der Rückseite des Displays, wo es einen USB-Anschluss gibt, einzustecken), alle Konfigurationsdaten der Maschine, die später auf ein anderes Bedienfeld geladen werden können.

Fernerhin besteht die Möglichkeit, auch eine Loggerdatei für Diagnosezwecke herunterzuladen.



Auf der Konfigurationsseite des F3-Ethernet-Netzwerks ist es derzeit möglich, die dem System zugewiesene IP-Adresse anzuzeigen und den Arbeitsmodus des Ethernet-Ports für zukünftige Verbindungen mit Geräten wie Routern auszuwählen.



Durch Drücken und Halten der Taste F6 für mindestens 5 Sekunden wird die Seriennummer der im Display eingeblendeten Maschine (zusammen mit allen Verbrauchsdaten und Stundenzähler) gelöscht und nach Ablauf der für das Löschen erforderlichen Zeit wird die Anzeige automatisch neu gestartet.



Wenn die Taste F7 mindestens 5 Sekunden lang gedrückt gehalten wird, werden alle Maschinendaten an die Werkskonfiguration zurückgegeben, **VORSICHT**: Die Originaldaten sind nicht unbedingt mit der Maschinenmechanik verknüpft, sondern sind Daten, die mit der korrekten Funktion des Displays kohärent sind. Tatsächlich wird das System nach dem Vorgang neu gestartet und die komplette Konfiguration muss durchgeführt werden, da der Alarm N12 aktiv ist.

31. Carga y/o actualización del software

Este procedimiento permite instalar o actualizar el software dentro de la pantalla; la nueva versión (que solo suministra el fabricante) debe estar presente dentro del root (archivo de nombres raíz) de una memoria USB que debe introducirse en la parte posterior del dispositivo.

Antes de empezar las operaciones de actualización se recomienda encontrar todos los parámetros mecánicos de la máquina para poder restablecerlos, si fuera necesario.

En primer lugar, la pantalla debe estar apagada; se puede hacer esto pulsando la tecla de encendido/apagado externo durante un poco más de 5 segundos, y a continuación aparecerá la página siguiente.



322

Cuando se hayan completado la memorización, la pantalla se apagará completamente; al cabo de unos segundos, se puede efectuar la actualización del software.

- A. Encienda la pantalla manteniendo presionadas las teclas F1 y F2.



323

- B. Cuando la pantalla está encendida, aparecerá durante unos segundos la siguiente máscara en sucesión.



324

- C. Después, el sistema solicitará que se introduzca la memoria con la nueva versión de software, en el puerto usb instalado en la parte posterior de la pantalla.



325

- D. Cuando se haya introducido la memoria, empezará la actualización; **en esta fase es importante que la memoria no se extraiga y que la pantalla permanezca encendida.** La barra progresiva en la parte inferior indica que la instalación está avanzando. Si la instalación no empieza automáticamente, deberá realizar los controles siguientes:
- Vuelva a introducir la memoria usb.
 - Controle que los archivos de programación estén dentro de la memoria usb.
 - Compruebe las conexiones del puerto usb instalado en la parte trasera de la pantalla.



326

- E. Cuando haya terminado de instalarla aparecerá una pantalla de resumen.



327

- F. Dependiendo del tipo de instalación, ahora el sistema empezará desde el punto en que se había detenido D o bien, se reiniciará completamente.

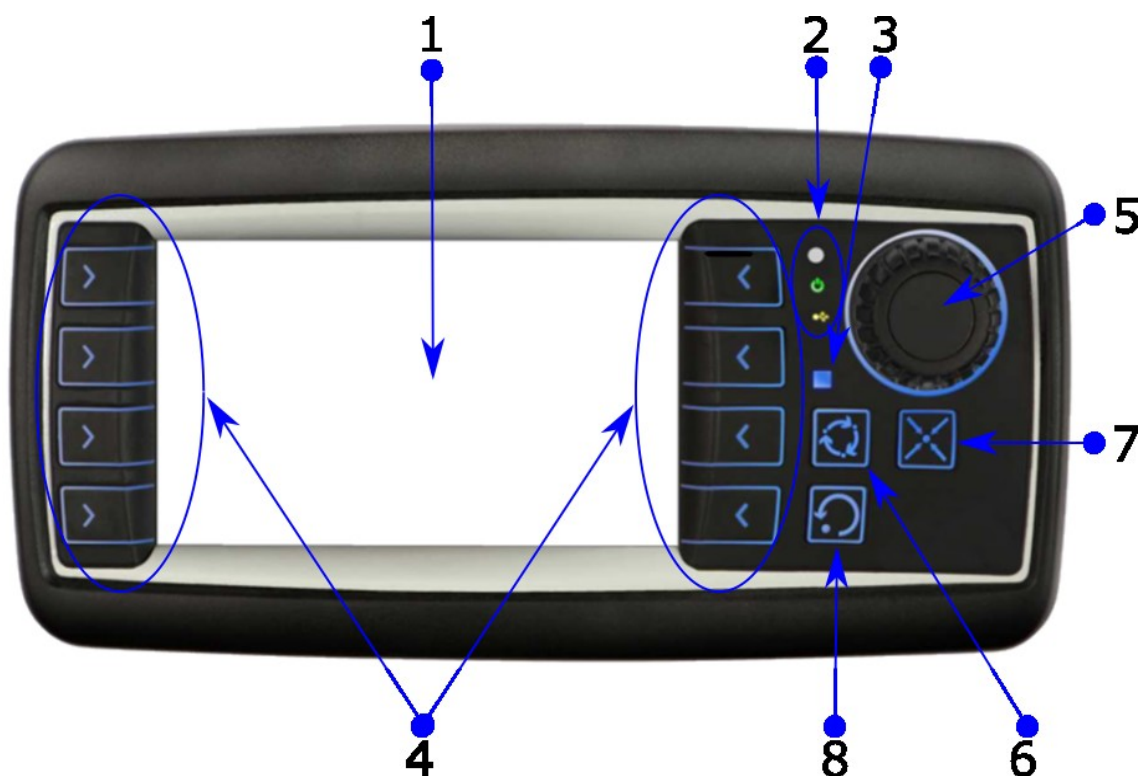


328

Cuando se haya completado el restablecimiento y la actualización del software, la pantalla estará lista para funcionar; se recomienda controlar siempre los parámetros de configuración de la máquina, para que funcione perfectamente.

32. Start Up dispositivo

32.1. Pantalla



329

1	Pantalla 4''
2	Led de sistema
3	Led de indicación del estado serial
4	Pulsadores de acceso directo a las funciones (F1-F8)
5	Rueda/Botón de selección
6	Apagado de la pantalla (ahorro de la batería)
7	Visualización de las alarmas
8	Reset alarmas

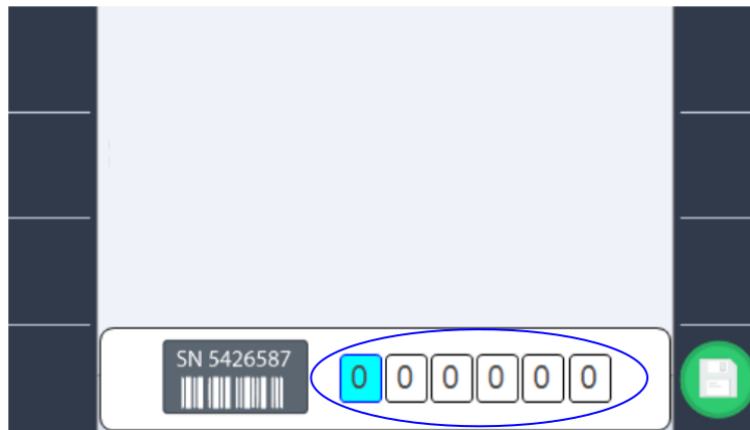
32.2. Encendido/Apagado.

La pantalla, para ahorrar batería, se apaga al cabo de unos pocos minutos desde que ha finalizado el ciclo de trabajo, o bien al cabo de 3 horas sin que la bobina haya efectuado ningún movimiento.

En este estado de ahorro de batería, para poner en marcha la pantalla se debe mantener pulsado el botón externo, hasta que se encienda el monitor (situado cerca de la pantalla en base al tipo de máquina).

Manteniendo presionada esta tecla durante 5 segundos por lo menos, se apaga completamente el dispositivo; **esta operación debe realizarse cada vez que se debe desconectar la batería.**

32.3. Página de configuración de la matrícula de la máquina.



330

Con la rueda o con el botón de selección se puede configurar (solo cuando se enciende por primera vez, o tras una eliminación del número de matrícula por parte del operador) la matrícula de la máquina. El número de identificación unívoco de la máquina es muy importante en caso de conexión al portal de la "Digital Irrigation", ya que establece la dirección de conexión.

Cuando se haya configurado la matrícula, debe confirmarse con la tecla F8.



NOTA: en caso de ID dejado a "000000", se solicitará que se introduzca cada vez que se vuelva a encender.

33. Configuración de la máquina.

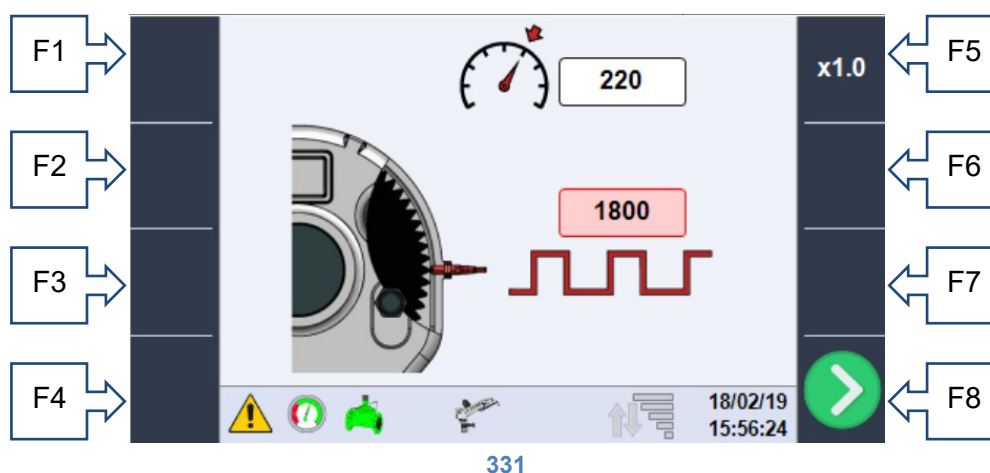
El procedimiento guiado de configuración de la máquina se inicia tras cada puesta en marcha configurando el número de matrícula, pero también es posible iniciarlo en fases sucesivas, usando el icono



presente en la página de configuraciones figura 74.

El procedimiento debe hacerlo el personal habilitado, puesto que si se configura de forma errónea puede llevar a un funcionamiento anómalo de la máquina.

33.1. Regulación de la velocidad.

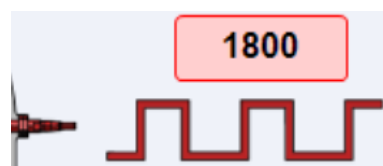


331

Con la rueda de selección se pueden marcar los dos valores que se pueden establecer en esta página, pulsando con la rueda en el valor seleccionado, se puede modificar el mismo. Con la tecla F5 se puede modificar la escala de incremento/disminución.



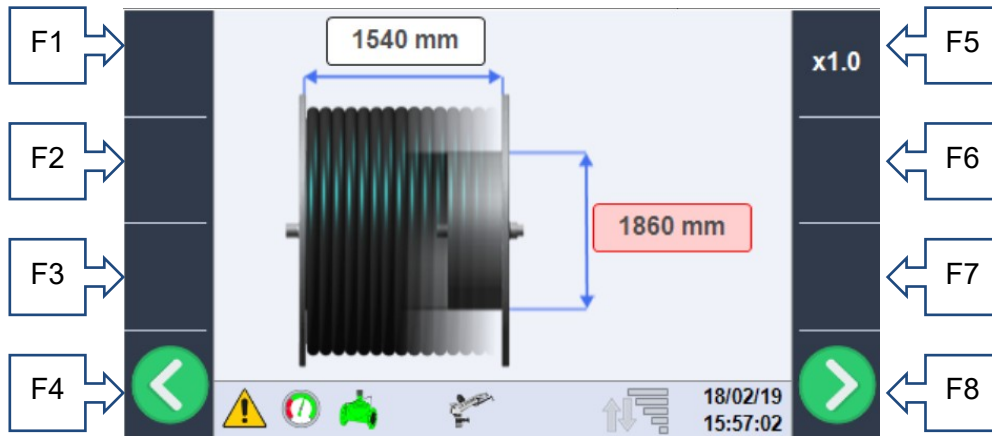
Potencialidad: valor para gestionar la regulación de la velocidad, como punto de inicio se puede usar la velocidad máxima de la máquina. En caso de que la regulación sea muy lenta, debe reducirse el valor; si al contrario, el sistema corrige de forma demasiado brusca, sin estabilizar la velocidad (oscilación) debe incrementar el valor.



Número de impulsos en cada vuelta: en este campo debe introducirse el número de impulsos medidos por el sensor inductivo, dentro del reductor, durante una vuelta completa de la bobina. Este valor se indica en la ficha de parámetros de la máquina, capítulo 2 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, o bien puede obtenerse de forma experimental.

Cuando se hayan configurado los valores con la tecla F8 se pasa a la página siguiente; los datos se guardarán y solo se cargarán cuando finalice la fase de configuración.

33.2. Dimensiones de la bobina.



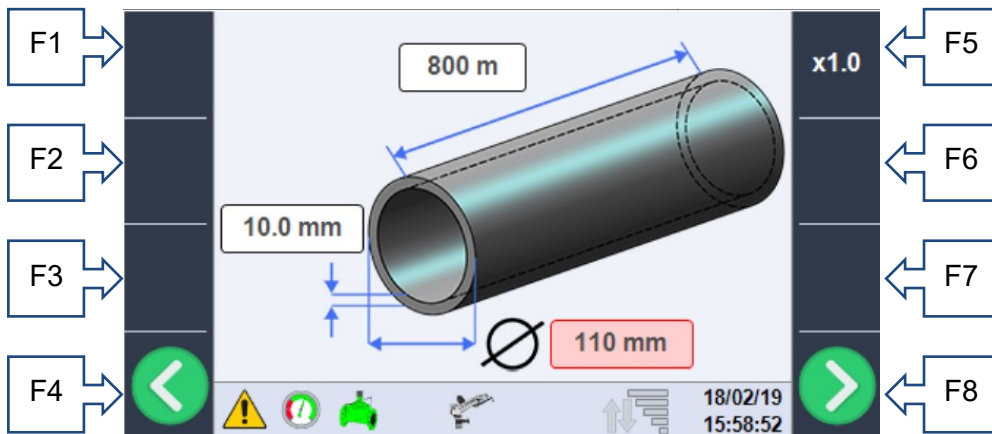
332

En esta sección se deben introducir las dimensiones reales del carrete. En lo específico:

- **La anchura de la bobina:** en mm, es la medida útil interna.
- **Diámetro de la bobina:** en mm, es el diámetro de la parte interna en contacto con la primera espira de tubo.

Estos datos también están presentes en la ficha de la máquina, capítulo 2 o pueden medirse.

33.3. Dimensiones del tubo.

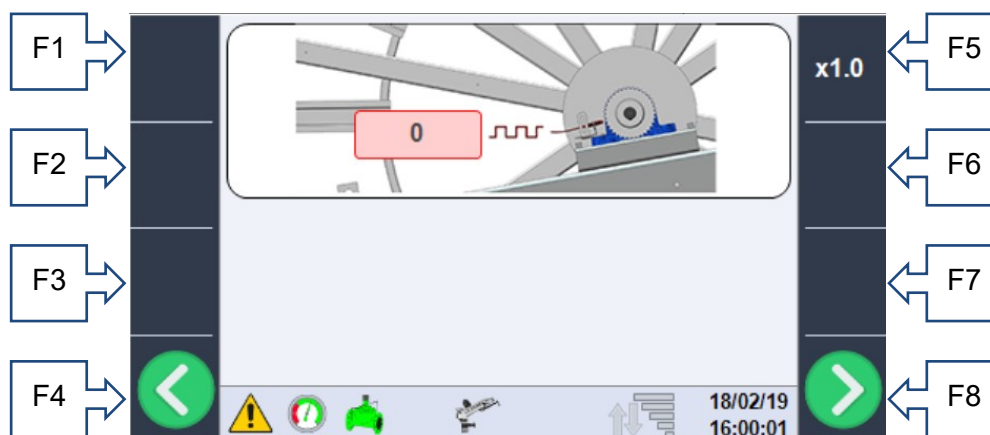


333

Esta sección se refiere a las características del tubo de polietileno; para el funcionamiento correcto del sistema se deben establecer correctamente (a ser posible comprobándolos con las medidas que se ven en dicho tubo), los siguientes datos:

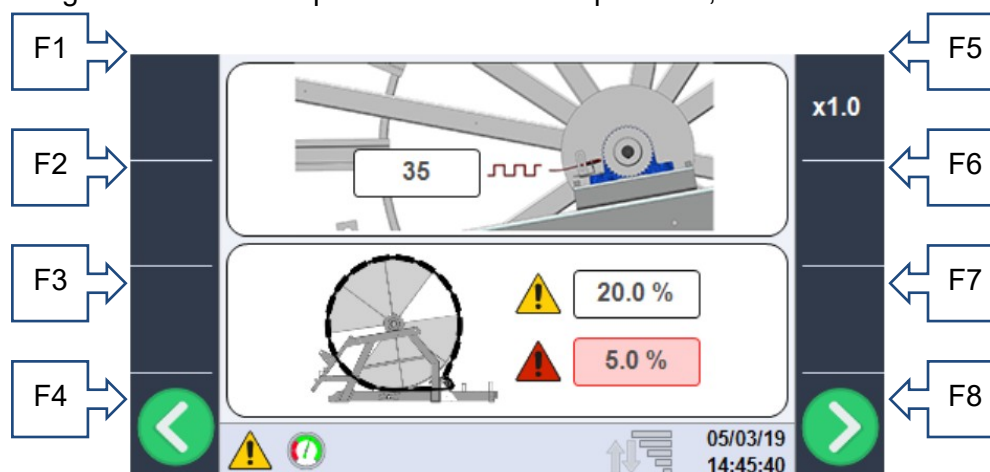
- **Longitud del tubo:** en m, es la longitud total del tubo y representa además, la longitud máxima de trabajo del carro; normalmente el tubo lleva marcada la medida de largo en cada metro, por lo tanto, el valor leído en el punto más cercano al carro representa la longitud del tubo, o bien puede obtenerse en la tabla de datos de la máquina, en el capítulo 2.
- **Diámetro del tubo:** en mm, es el diámetro externo del tubo (normalmente está grabado en el mismo tubo) y está presente en la tabla de datos de la máquina, en el capítulo 2.
- **Espesor del tubo:** en mm, valor del espesor útil del tubo, útil para calcular pérdidas de carga, debe leerse en el mismo tubo.

33.4. Gestión del control del deslizamiento de las cadenas de arrastre.



334

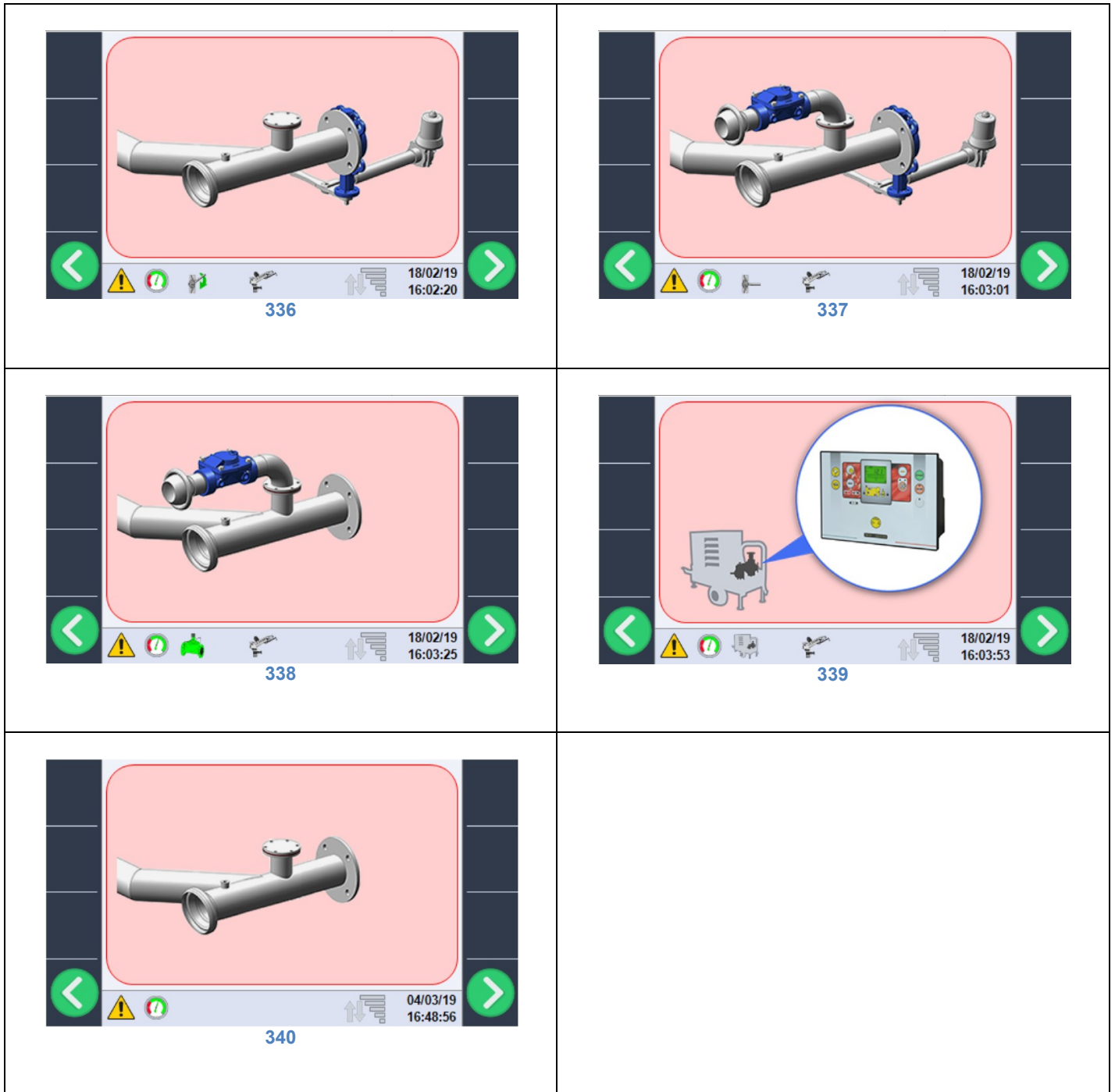
Cuando la máquina incluye arrastre de cadena, se suministra un sistema de control del deslizamiento de las cadenas que consiste en un sensor inductivo, que cuenta los dientes del piñón de la cadena de guía del tubo y los relaciona con los impulsos medidos por el sistema de medición de la velocidad. El primer dato que se debe configurar es el número de impulsos medidos en cada vuelta de la bobina, que corresponde a la cantidad de dientes del piñón (figura 14); cuando el sistema no está presente, deje 0 como valor de configuración mientras que si el sistema está presente, se debe introducir la cantidad exacta de impulsos.



335

Como se muestra en la nueva imagen, cuando el valor de impulsos es distinto de cero, aparecen dos datos nuevos que se pueden configurar, que representan los umbrales de alarma. En el caso concreto, el valor indicado con el símbolo AMARILLO representa la tolerancia (en porcentaje) de error que puede tener la máquina en 4 vueltas de la bobina; cuando se sobrepasa este umbral se señala, pero sigue con el funcionamiento normal; solo en caso de que el error sobrepase el 150% del umbral, la máquina se bloquea inmediatamente. El símbolo de peligro ROJO en cambio, indica el umbral por alarma de deslizamiento que bloquea la máquina inmediatamente, en caso de que se supere dicho umbral, durante la última media vuelta de la bobina.

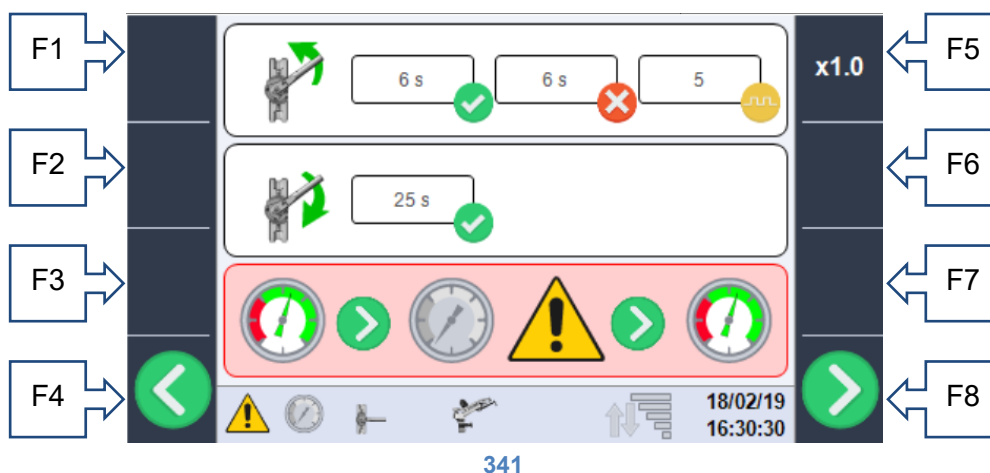
33.5. Selección del tipo de válvula en entrada a la máquina.



La selección del tipo de entrada se realiza con la rueda de selección y es posible escoger entre:

- válvula de entrada motorizada (figura 16),
- válvula de entrada motorizada y válvula de descarga (figura 17),
- válvula de descarga (figura 18),
- gestión de la motobomba en la máquina (figura 19); en este caso se ordena el apagado al final del ciclo de trabajo, mediante la unidad de potencia de control del motor,
- no hay ningún dispositivo de control del flujo de agua instalado (figura 20).

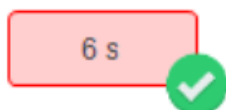
33.6. Gestión del control de la válvula de entrada motorizada.



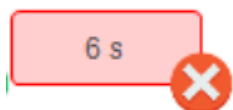
Esta página aparece solo si en la configuración precedente se ha seleccionado la presencia de la válvula de entrada motorizada:



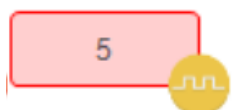
gestión gradual de la fase de cierre de la válvula para evitar golpes de ariete



TON: duración del impulso de cierre, en segundos

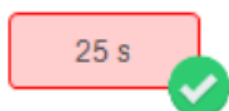


TOFF: duración de la pausa entre un impulso de cierre y el siguiente, en segundos



STEP: ciclos de mando por ejecutar para completar el cierre.

Con estos valores configurados, la válvula en cierre ejecutará 5 ciclos de 6 segundos ON y 6 segundos OFF para cerrar la válvula; el sistema, de todas formas, lleva un limitador de corriente que reconoce que la válvula se ha cerrado completamente, incluso antes de terminar el ciclo.



En fase de apertura de la válvula solo se debe configurar el tiempo necesario para la apertura completa de la válvula; si el tiempo establecido es demasiado corto, la válvula no se abrirá completamente; si en cambio, es superior a lo necesario, intervendría también en este caso el limitador de corriente.

Si está presente la válvula motorizada de entrada, se puede seleccionar el modo de acción de la máquina; en caso de que disminuya la presión del agua en entrada por debajo del umbral mínimo figura 23/2424, el operador puede escoger dos tipos de actuación del sistema:

- Espera y reanudación automática



Con esta selección, en caso de que la presión descienda por debajo del umbral mínimo, la máquina se para, cierra la válvula de entrada y espera a que aumente la presión por encima del umbral mínimo, para volver a abrir la válvula y para volver a empezar el ciclo (la máquina permanece en el estado de START). No existen límites para la cantidad de pausas.

- Stop ciclo y alarma de presión



Con esta selección, en caso de que la presión descienda por debajo del umbral mínimo, la máquina se para, la válvula se cierra y aparece la alarma de presión. La máquina se coloca en estado de STOP y solo puede retomar el funcionamiento tras la intervención del operador.

33.7. Gestión de los sensores de medición de la presión o del caudal de agua en entrada.

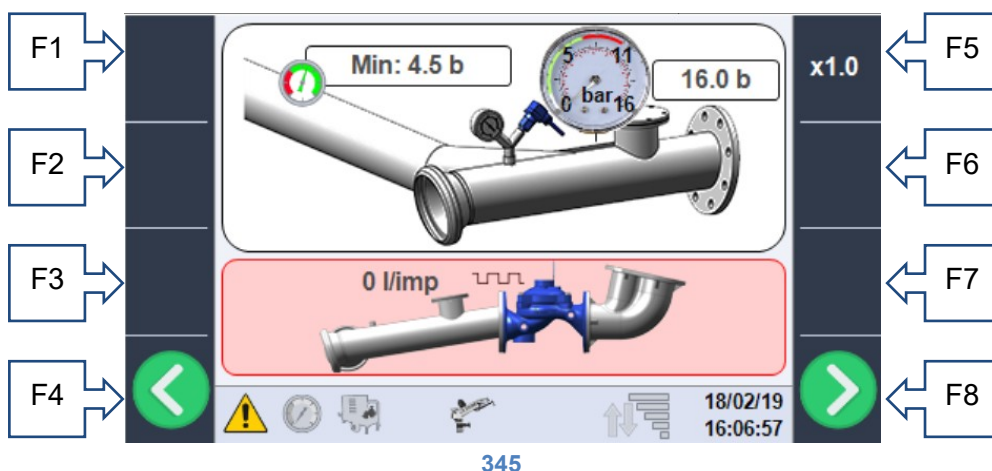
En esta página, primero se debe seleccionar el tipo de sensor para medir la presión del agua en entrada a la máquina.

<p>342</p>	<p>343</p>
<p>344</p>	

- Ningún dispositivo de control de la presión (figura 22), la máquina siempre está lista para recibir el mando de START, aunque no haya agua.
- Presostato con contacto digital calibrado de forma mecánica (figura 23).
- Transductor de presión analógico con umbral mínimo configurable (figura 24): en este caso se debe establecer el fondo de escala del instrumento (normalmente se indica en el mismo) y el umbral mínimo de presión, para poder iniciar el ciclo de trabajo.

NOTA: el transductor de presión debe proporcionar una señal de 1-6V, donde 1=0Bar y 6V=Fondo de Escala Bar configurado; si la señal eléctrica es inferior a 1V el sistema genera una alarma de sensor estropeado.

33.8. Gestión del contador de litros.



Si se ha montado el contador de litros, se deberán configurar en la casilla específica los litros de agua que corresponden a un impulso del sensor inductivo montado en el mismo contador de litros. Consulte la ficha técnica del mismo para configurar el valor correcto.

Si el valor se deja en 0, significa que no se ha montado ningún dispositivo para medir el consumo de agua y los valores indicados en la pantalla solo serán teóricos.

33.9. Configuraciones generales.



En esta página se puede completar la configuración de la máquina, en base a la construcción mecánica y a los dispositivos que están instalados realmente.

- Presencia (figura 27)/ausencia (figura 28) del segundo aspersor en la carga.



347



348

- Uso del carro porta-aspersor (figura 29) o barra aspersora (figura 30) .



349

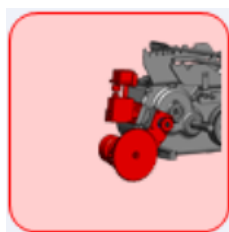


350

- Recuperación con turbina (accionamiento con agua), figura 32 o recuperación hidráulica/motor, figura 31.

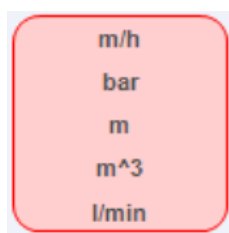


352

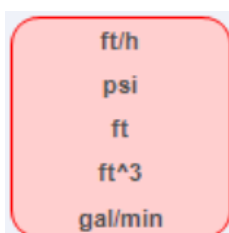


351

- Uso (solo para visualizar datos) de las unidades de medida del sistema Métrico o Imperial. **Todas las**



354



353

configuraciones de la máquina se introducen en unidades métricas.

- La última selección se refiere a la presencia (figura 35) o ausencia (figura 37) del módem para enviar o recibir SMS de alarma o de control, y a la selección del idioma (figura 36); cada mensaje lleva también un código unívoco, en caso que no esté presente el idioma que desea. Si el módem está habilitado, el led de indicación del estado serial, figura 9, empieza a parpadear y puede adoptar dos colores distintos:

-intermitencia entre el verde y el rojo: significa que la serial de la pantalla está habilitada, pero no comunica con ningún dispositivo.

-intermitencia entre el verde y el azul: la serial está habilitada y el módem está comunicando.

Cuando el led permanece completamente apagado, significa que la pantalla no está configurada para comunicar con el módem.



355



357



356

33.10. Completar la configuración.

La configuración de la máquina se completa configurando la fecha y la hora y restableciendo el dispositivo automáticamente. Si todo ha dado buen resultado, el sistema se reinicia en la página principal, sin alarmas y listo para funcionar.

34. Funcionamiento.

34.1. Página inicio ciclo



358

Esta página aparece cada vez que termina un ciclo de riego y en el primer encendido, pulsando una tecla de la rueda de selección, la máquina se prepara para trabajar; de lo contrario, al cabo de 2 segundos la pantalla se apaga y el sistema entra in modo de ahorro batería. Puede restablecerse solo la tecla externa de encendido.

34.2. Barra de control inferior.



359

La barra de control inferior se repite en todas las páginas y resume el estado instantáneo del sistema; pasando de la izquierda a la derecha encontramos:

- Indicación de la presencia de alarmas, con rectángulo encendido (figura 40) está presente al menos una de las alarmas, que se pueden consultar en la página específica.



360



361

- Indicación de presencia (figura 42)/ausencia (figura 43) presión del agua, primaria respecto al funcionamiento de la máquina. La imagen se mueve incluyendo también los retrasos en la lectura, que son necesarios para evitar falsas lecturas de la señal.

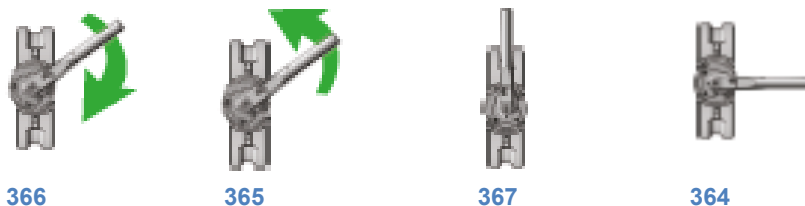


362



363

- Visualización del mando del dispositivo de entrada a la máquina, en caso de que lleve válvula motorizada (incluso si va combinada con la válvula de descarga), tenemos estos 4 iconos que representan respectivamente: la fase de apertura (figura 46), la fase de cierre (figura 45), la válvula completamente cerrada (figura 47) y la válvula completamente abierta (figura 44).



- Si solo hay una válvula de descarga tendremos los siguientes iconos: encendido, cuando la válvula de descarga está cerrada (figura 48) y estará apagado con la válvula de descarga abierta (figura 49) en fase de STOP.



- En el último caso en el que sea gestionada la motobomba, el icono estará encendido (figura 51) solo en fase de apagado, cuando la máquina, al final del ciclo ordena el STOP de la unidad de potencia de control de la motobomba.



- Estado control de la válvula de ByPass (gestión de la velocidad de la máquina), con los dos iconos -/+ que aparecen respectivamente cuando se controla la apertura (figura 52) de la válvula de ByPass, para reducir la velocidad o si está cerrada (figura 53) para aumentar la velocidad de la máquina.

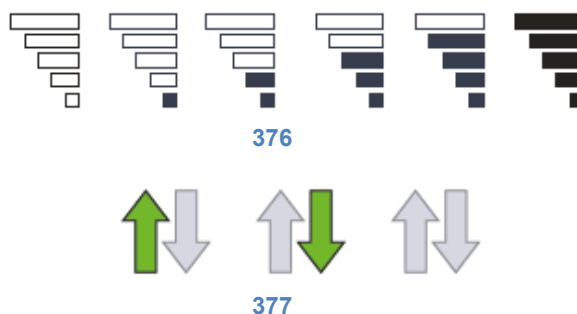


Si no están visibles ninguno de los dos símbolos, significa que la válvula de ByPass en ese momento no se controla.

- Si está presente en la configuración de la máquina, el quinto y último icono representa el estado del segundo aspersor, que será de color verde (figura 54) durante el funcionamiento.



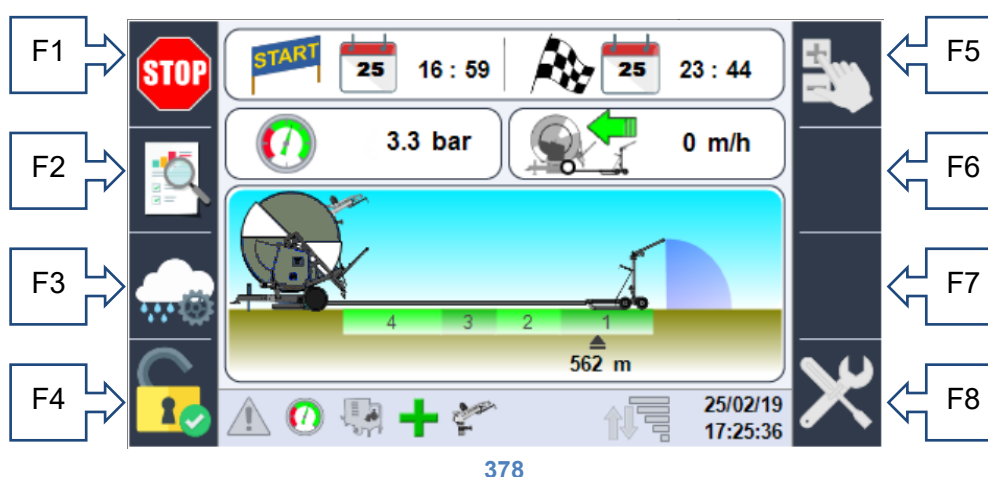
- Cuando está presente el módem para gestionar los SMS, se puede tener el estado de la señal telefónica (figura 56) y se puede visualizar el envío y la recepción de los SMS de control y de mando, con la siguiente serie de iconos.



Las flechas (figura 57) representan respectivamente el envío de información por parte de la máquina a los números habilitados, la recepción de mensaje por parte de otros números (que el sistema elaborará) o bien de ningún mensaje, en fase de envío o de recepción.

- En el extremo de la derecha de la barra se visualiza la Fecha y la Hora actual. Se puede ver siempre.

34.3. Informaciones de la página principal.



- F1 tecla de START/STOP
- F2 acceso a los datos de trabajo.
- F3 acceso a la página de configuración de los sectores y del modo de trabajo.
- F4 acceso a la página de LogIn para acceder a las configuraciones.



- F5 Habilita/Deshabilita el control manual de la velocidad.



- F6 Incremento de la velocidad. En caso de configuración manual de los metros desenrollados, con esta tecla se puede modificar la escala de incremento/disminución.
- F7 Disminución de la velocidad.
- F8 si el login está activo, tecla de acceso a las configuraciones.

En la parte superior de la página se puede ver la fecha y la hora de inicio del ciclo y la fecha y la hora de llegada, prevista.

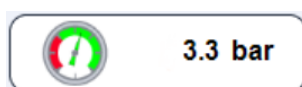


En caso de máquina en STOP, la fecha y la hora de inicio coincide con la actual, mientras que la de llegada es la del último cálculo efectuado. En caso de que la máquina esté configurada para el start retrasado (el operador puede configurar una fecha y una hora de inicio que desee), el aspecto puede ser el siguiente

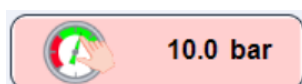


Donde el reloj de arena centra la atención sobre la fecha y la hora de inicio (si no ha sucedido todavía), mientras que la fecha y la hora de llegada serán las estimadas, considerando el inicio retrasado y las configuraciones de trabajo.

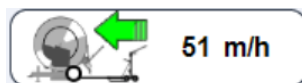
Si está presente el transductor de presión, aparecerá la casilla con el valor instantáneo de presión, que se puede comparar con el manómetro mecánico.



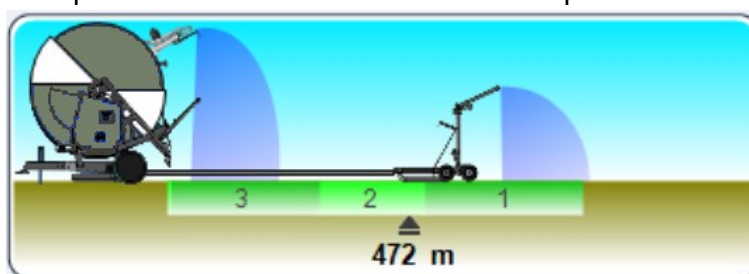
En caso de que no esté presente el transductor de presión, la casilla no se podrá ver, pero aparecerá en modo de trabajo Cantidad de lluvia, para poder configurar manualmente la presión leída por el manómetro instalado en la máquina; de esta forma, los cálculos teóricos de los mm necesarios, serán más precisos.



Siempre presente y en primer plano en cambio, se puede ver el valor instantáneo de la velocidad de la máquina, calculado midiendo la cantidad de impulsos en el eje de transmisión del movimiento, expresado en metros/hora del carro o de la barra aspersora.



En cambio, en la parte gráfica de la página principal se pueden ver las informaciones dinámicas de la posición del carro (con el relativo sector si está configurado) y de la eventual animación del aspersor final o de la barra aspersora y del aspersor secundario colocado en la máquina.

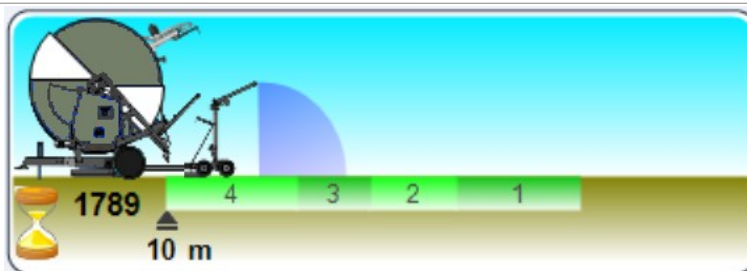


En la imagen de arriba se puede ver que el carro se encuentra a 472m de la máquina que está regando el sector 2 y que también está activado el aspersor secundario instalado en la máquina.

Pueden aparecer otras informaciones en esta ventana, que son el tiempo de pausa inicial y de pausa final de trabajo que “transcurre”, si está configurado.



El reloj de arena llama la atención sobre la cuenta atrás del tiempo inicial que empieza con el START y mantiene la máquina a velocidad cero, regando una zona durante el tiempo programado.

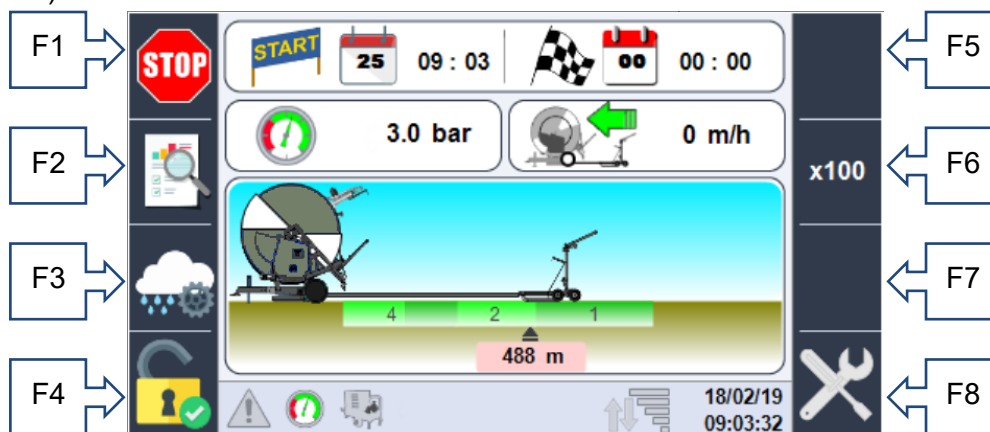


Vale lo mismo para el tiempo inicial, con la excepción de que la cuenta atrás empieza al final del ciclo.

34.4. Configuración manual de los metros desenrollados.

El sistema cuando está en STOP, calcula los metros desenrollados por el operador automáticamente y visualiza estos de modo instantáneo, en la pantalla. Si fuera necesario modificarlos y/o configurarlos porque la operación de desenrollado se ha efectuado con el dispositivo apagado, se hace lo siguiente:

- acceder a la página principal con dispositivo PARADO (estado de STOP) y listo para el start.
- Pulsar en la rueda o el botón de selección (la casilla de los metros aparecerá de color rojo), si se está en la configuración de la máquina y con la posibilidad de modificar la presión en entrada, se marcará la casilla de la presión: es suficiente girar la rueda y seleccionar los metros desenrollados.
- Pulsar de nuevo la rueda o el botón de selección (en la tecla F6 aparecerá también la escala de incremento).



379

- Girar la rueda o el botón de selección hasta alcanzar la altura deseada; los metros llegarán hasta la altura máxima del tubo, establecida en las configuraciones.

NOTA: durante esta fase NO es posible dar el START (ya que el mando ha desaparecido del pulsador F1).

- Pulsar de nuevo la rueda o botón de selección para confirmar la posición y a continuación, prepararse para el START.

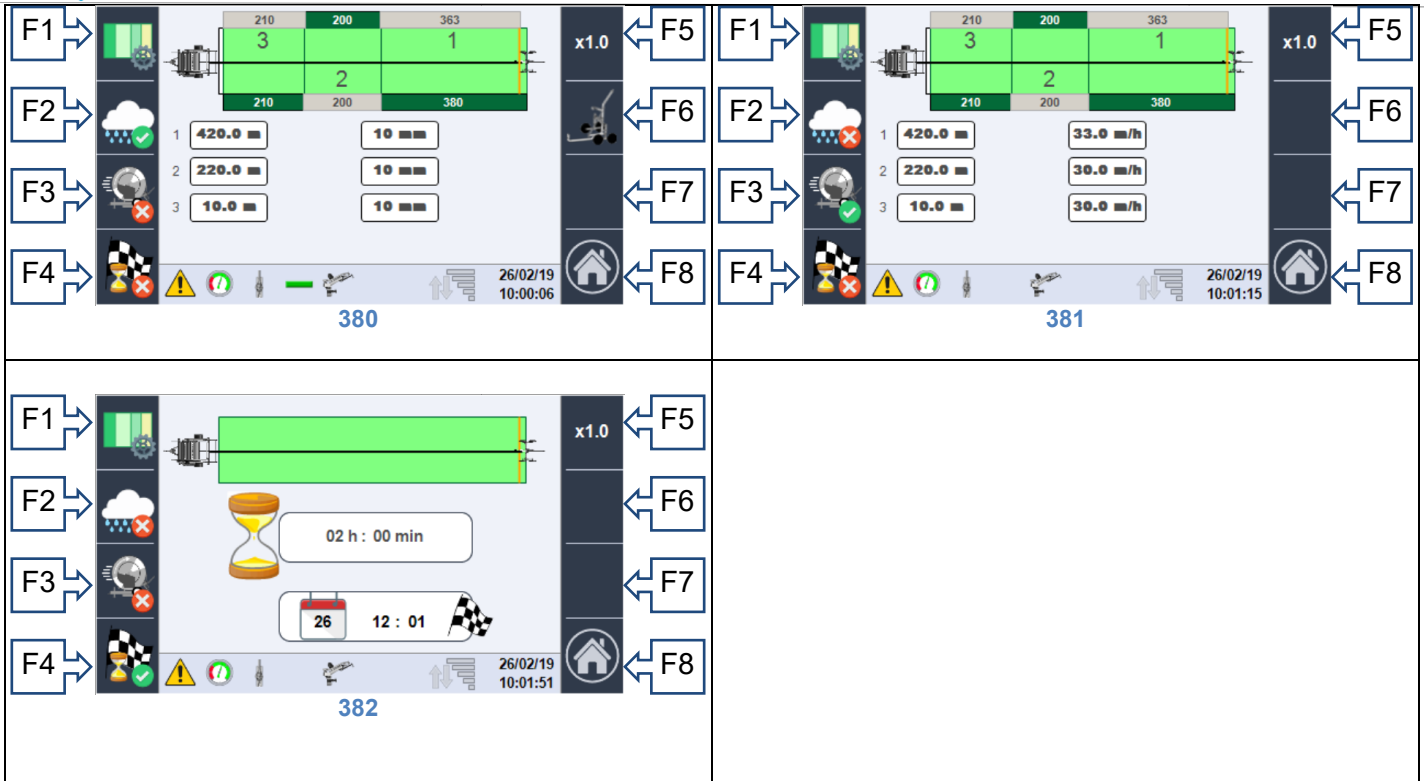
ATENCIÓN: si los metros desenrollados configurados sobrepasan los admitidos (parámetro de configuración del apartado 5.3) el sistema lo disminuirá progresivamente, hasta alcanzar el valor máximo admitido.

34.5. Configuración de los sectores y del modo de funcionamiento.

En la página principal están accesibles los datos de configuraciones de los sectores y del modo de funcionamiento, usando la tecla F3 representada por el icono.



El único límite que tiene el sistema es que no es posible modificar la medida de los sectores de trabajo mientras está en marcha; estas configuraciones se hacen antes del START.



En base al modo de funcionamiento activo, se puede acceder a una de las páginas de arriba. En la parte superior de cada una de las páginas se representa de forma esquemática el campo de trabajo de la máquina; la longitud máxima de riego depende de la longitud del tubo, mientras que la posición real del carro se obtiene con la línea amarilla, cerca de este. En los bordes del campo se puede ver la longitud de cada sector respecto a la longitud total del campo (de color verde), o a la posición del carro (de color gris). Los modos de trabajo posibles se representan con los iconos siguientes (en las teclas F2-F3-F4), la marca verde indica el modo de trabajo seleccionado:



Modo Lluvia



Modo Velocidad

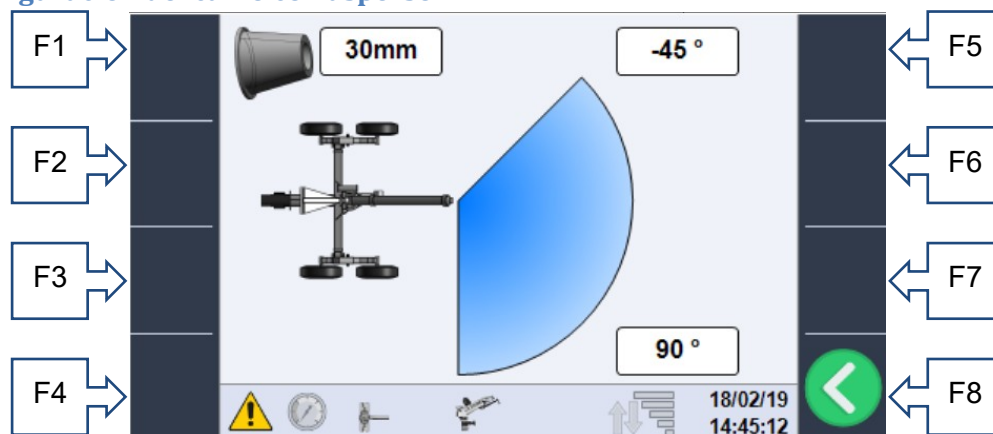


Modo Tiempo

Que representan lo siguiente:

- **Prioridad lluvia (figura 60):** en esta modalidad el operador debe introducir la cantidad de agua expresada en mm que desea en cada sector configurado, utilizando la rueda o el botón de selección. Desde esta página, con la tecla F6, es necesario acceder a la configuración del carro final, donde, en base al tipo utilizado se deberán configurar los datos para un cálculo correcto de la cantidad de la lluvia.

34.5.1. Configuración del carro con aspersor.

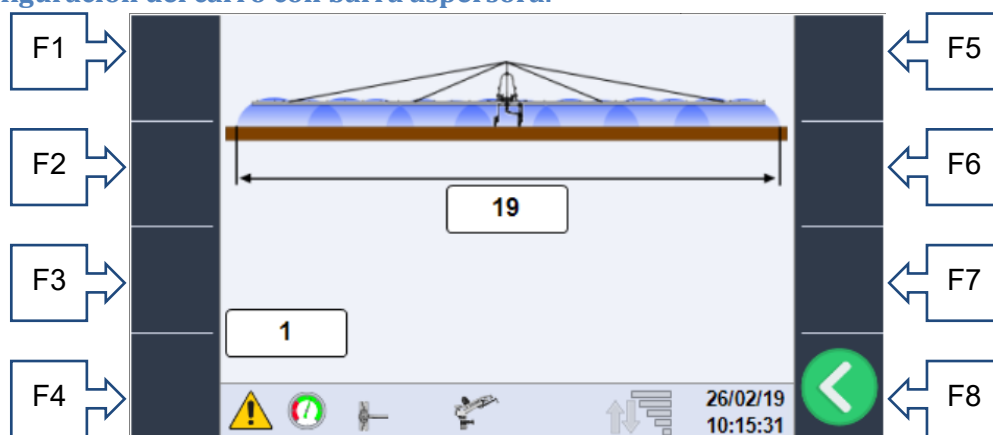


383

En esta página se puede configurar:

- Diámetro del aspersor instalado
- Ángulo de trabajo izquierdo, en base a la configuración mecánica del aspersor.
- Ángulo de trabajo derecho, en base a la configuración mecánica del aspersor.

34.5.2. Configuración del carro con barra aspersora.

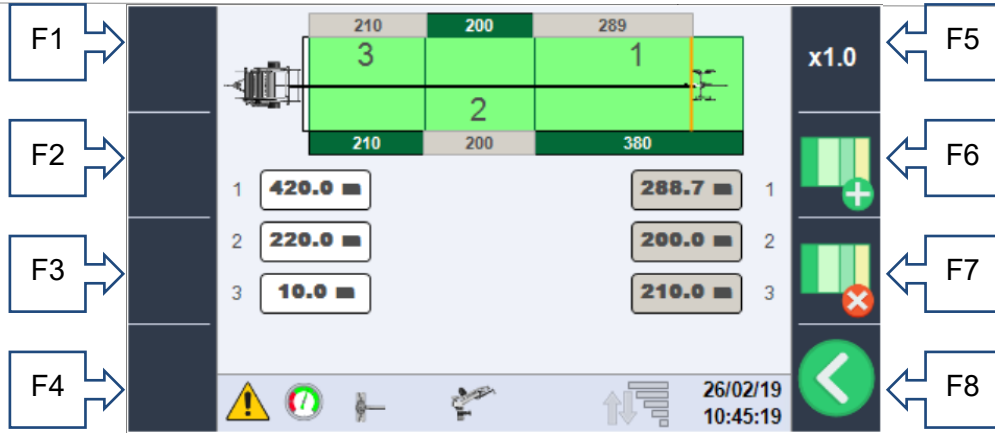


384

En esta página puede configurarse:

- Tipo de barra aspersora (longitud).
- Tipo de boquillas instaladas, consulte la ficha técnica de las barras aspersoras.
- Prioridad velocidad (figura 61): donde el operador configura directamente la velocidad que desea, para cada sector.
- Prioridad tiempo (figura 62) donde el operador puede configurar directamente, el tiempo necesario para regresar completamente el carro prestando atención a las potencialidades de la máquina.

Desde todas las páginas que se acaban de presentar, se puede acceder a la página de configuración de los sectores.



385

En la cual se puede configurar el campo añadiendo F6 o quitando F7 sectores y modificando la longitud, con la rueda o con el pulsador de selección y la tecla F5 para la escala. En la parte inferior de la pantalla se encuentran las casillas para la modificación; las de la izquierda (de color blanco) representan la distancia de cada sector, desde la máquina, mientras que a la derecha (de color gris) se visualizan las longitudes de cada uno de los sectores, tomando como punto de 0 la posición del carro. En lo específico: 1-Casilla blanca (420.0m), el primer sector sirve para definir a 420m de la máquina (naturalmente empieza cuando el tubo se extiende por completo, en este caso 800m).

Casilla gris (288.7m) es la longitud del primer sector, teniendo en cuenta la posición actual del carro.

2-Casilla blanca (220.0m), el segundo sector termina a 220m de la máquina.

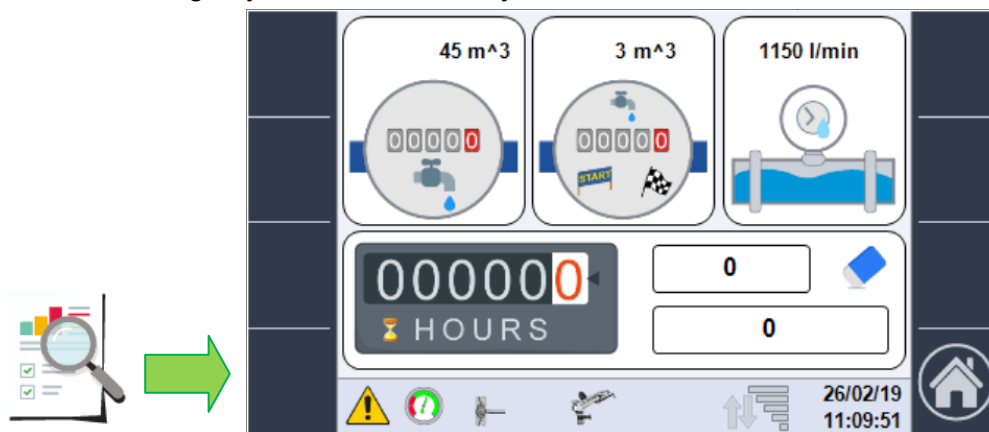
Casilla gris (200.0m) es la longitud total del segundo sector.

3-Casilla blanca (10.0m), el tercer sector termina a 10m de la máquina y al ser el último, este es el punto de llegada.

Casilla gris (210.0m) es la longitud total del tercer sector.

34.6. Datos consumidos de agua y contador de horas.

Desde la página principal se puede (mediante F2) acceder a la pantalla (solo de lectura), en la que es posible ver los consumos de agua y las horas de trabajo.



386

Los datos disponibles son los siguientes:

- Consumo de agua en m^3 desde que se enciende (primer recuadro superior); en caso de que no esté presente el contador de litros electrónico, el valor solo es teórico.
- Consumo de agua en m^3 desde el último ciclo de trabajo (recuadro central superior); también en este caso, si no está presente el contador de litros electrónico, el valor solo es teórico.
- Valor instantáneo de caudal en l/min obtenido con el contador de litros, si está presente, o calculado de forma teórica con el valor de presión y con las dimensiones del aspersor.
- Cantidad de horas parciales o totales trabajadas;



el primer valor (con la goma al lado) representa el contador de horas parcial que se puede poner a cero pulsando la tecla F7 durante 5 segundos por lo menos; también es necesario el primer nivel de contraseña. El segundo valor representa las horas totales trabajadas por la máquina, que solo se reinician en caso de que se modifique el número de matrícula.

34.7. Inicio del ciclo de trabajo.

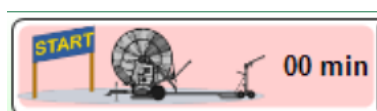
Con el pulsador F1 se inicia la secuencia de START que necesita de una serie de configuraciones previas, en base a la máquina; en concreto, cuando se presione el pulsador de start, aparecerá la siguiente ventana emergente.



387

Utilizando exclusivamente la rueda o el pulsador de selección, el operador primero puede seleccionar el valor que debe modificar y a continuación, puede configurar:

- Tiempo de pausa inicial



es el tiempo que espera la máquina (en el estado de start es decir, en modo riego) antes de regular la velocidad de regreso, consulte el apartado 6.3 para ver la página principal.

- Tiempo de pausa final



es el tiempo durante el cual la máquina en la posición de parada (final de carrera de carro activado o final del último sector) sigue regando, antes del FIN DE CICLO.

- Start retrasado (solo aparece si está presente la válvula de entrada motorizada)



El start retrasado se puede habilitar con la rueda o con el pulsador de selección; cuando se haya activado, se podrá configurar la fecha y la hora de inicio, siempre usando la rueda o con el pulsador de selección.

- Segundo aspersor (aparece solo si está configurado).

<p>388</p>	<p>389</p>
<p>390</p>	Empty space

Con la primera configuración, se puede definir si el segundo aspersor debe funcionar durante el tiempo programado (figura 70) en la fase de inicio (carro completamente fuera figura 68), o en la fase cercana al final de trabajo (carro cerca de la máquina figura 69).

La parte final de la ventana emergente indica el modo de funcionamiento y la fecha y la hora de llegada prevista, el modo de llegada se indica con los mismos iconos de selección:



respectivamente, en modo lluvia (mm de agua), en modo velocidad (m/H) o en modo tiempo.

35. Alarmas.

Cada alarma que bloquea la máquina aparece en la página principal ocupando toda la pantalla y permanece hasta que sea adquirido el dato por parte del operador. Mientras que todas las alarmas activas se visualizan en la página específica, accesible mediante la tecla “Visualización de las alarmas” figura 9. En la página se muestran todas las posibles alarmas, las activas se marcan con el número y con el triángulo de peligro intermitente.



391

En este caso, está activa la alarma 8 relativa a los SMS.

35.1. Lista de alarmas.

- 1- Alarma batería, nivel bajo de carga.
 - a. Sustituir la batería.
- 2- Módulo I/O no comunica con la Pantalla.
 - a. Comprobar que se hayan introducido correctamente los conectores (pantalla y módulo I/O).
 - b. Pida ayuda a la asistencia.
- 3- Sensor del contador de litros ANOMALÍA.
 - a. Comprobar la conexión eléctrica consultando el esquema de la figura 1.
 - b. Cambiar el dispositivo con uno del mismo tipo.
- 4- No se ha alcanzado la velocidad de referencia.
 - a. Comprobar la marcha utilizada.
 - b. Comprobar la conexión eléctrica del sensor consultando el esquema figura 1.
- 5- Alarma de presión mínima.
 - a. Controlar la presencia real de presión en el manómetro de la máquina.
 - b. Comprobar si la configuración del sistema refleja la configuración real del capítulo 5.7.
 - c. Controlar la conexión eléctrica consultando el esquema de la figura 1.
 - d. Eventualmente, sustituir el dispositivo de medición de la presión.
- 6-
- 7- Transductor de presión ANOMALÍA.
 - a. Controlar la conexión eléctrica consultando el esquema de la figura 1.
 - b. Eventualmente, sustituir el transductor de presión.
- 8- Alarma en módem SMS comprobar detalles.
 - a. Comprobar el tipo de alarma en la página de detalle del capítulo 7.2.
- 9- Alarma grave de deslizamiento de la cadena.
 - a. Controlar los datos introducidos en la configuración del sistema antideslizamiento, capítulo 5.4.
 - b. Controlar la eficiencia real del sistema mecánico (la posición correcta de las cadenas).
 - c. Controlar la conexión eléctrica del sensor inductivo consultando el esquema, figura 1.
- 10- Indicación de deslizamiento de la cadena, comprobar el sistema.

- a. Controlar los datos introducidos en la configuración del sistema antideslizamiento, capítulo 5.4.
- b. Controlar la eficiencia real del sistema mecánico (la posición correcta de las cadenas).
- c. Controlar la conexión eléctrica del sensor inductivo consultando el esquema, figura 1.

11- Sensor de deslizamiento de la cadena ANOMALÍA.

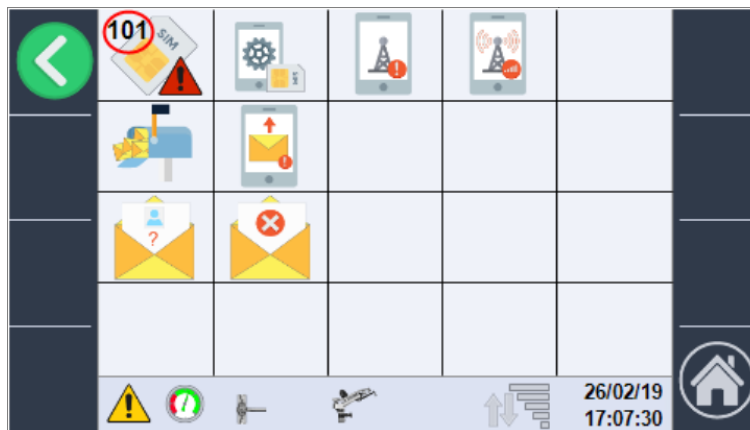
- a. Controlar la conexión eléctrica del sensor inductivo consultando el esquema, figura 1.
- b. Eventualmente, sustituir el sensor.

12- Datos de configuración de la máquina incoherentes.

- a. Controlar todos los datos de configuración introducidos y restablecer el dispositivo, capítulo 0.

35.2. Lista de las alarmas del módem SMS.

Se accede a esta página desde la página de las alarmas genéricas; usando la tecla F2, se visualizan todas las alarmas relativas al módem.



392

101- Alarma falta SIM.

102- Alarma configuración SIM, debe introducirse en un teléfono y debe restablecerse.

103- Alarma registro de red no conseguido.

104- Alarma señal de red insuficiente.

105

106- Alarma buffer mensajes por ENVIAR lleno, el módem no consigue enviar mensajes.

107- Al menos un número de teléfono de la lista de envío no se ha podido obtener.

108-

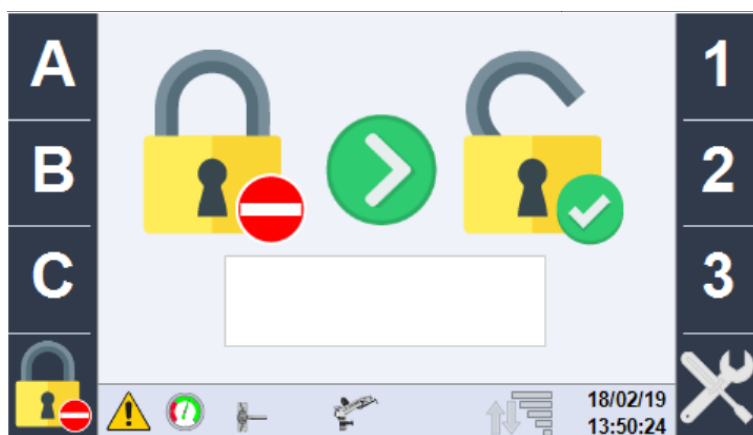
109-

110-

111- Ha llegado un mensaje desde un número desconocido que no está en la lista.

112- Ha llegado un mensaje con mando no válido.

36. Login.

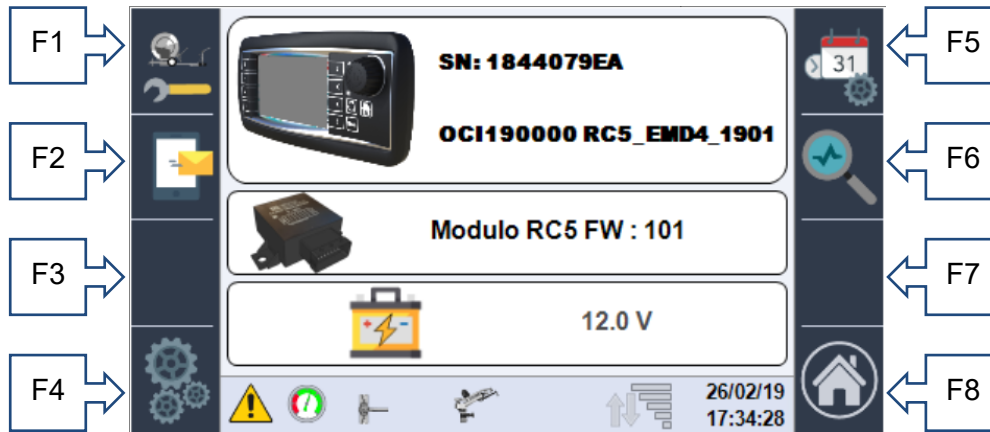


En esta página se introducen las contraseñas de configuración, actualmente los niveles de gestión del sistema son 3:

- Nivel 0 NINGUNA contraseña, es posible arrancar o parar la máquina, gestionar todas las funcionalidades relativas a los sectores y el modo de trabajo.
- Nivel 1, además de todas las funcionalidades de los niveles precedentes, permite configurar la máquina en base a los datos constructivos, configurar los SMS, comprobar el estado de las entradas y salidas.
- Nivel 2, además de todas las funcionalidades de los niveles precedentes, permite gestiones avanzadas de configuración de la máquina.

Cuando se ha introducido la contraseña correcta, las funcionalidades estarán accesibles.

37. Configuraciones.



394

En la página de configuraciones se visualizan algunos datos importantes del sistema de control de la máquina:

- Número de Serie de la pantalla.
- Número de matrícula de la máquina + versión de software instalada.
- Versión de software instalada en el módulo de I/O.
- Nivel de carga de la batería.

Desde esta página se puede acceder a todas las configuraciones:

Tecla F1- a la secuencia de configuración que ya se ha explicado en el capítulo 0.

Tecla F2- gestión o configuración del módem para SMS.

Tecla F4- acceso a operaciones de configuración avanzadas.

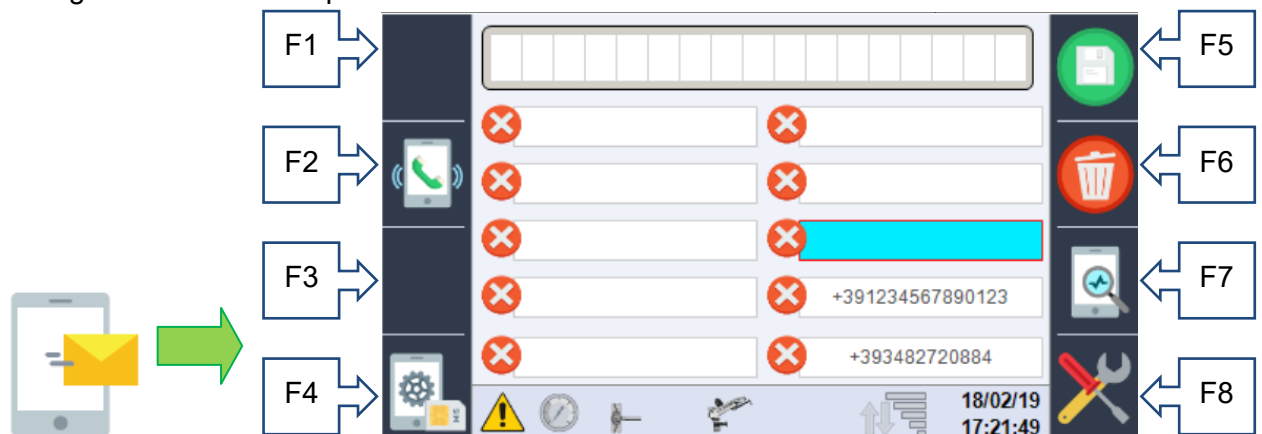
Tecla F5- modificar fecha y hora.

Tecla F6- comprobación y control de las entradas y salidas de la máquina.

Tecla F8- regreso a HOME.

37.1. Gestión módem SMS (si está habilitado en las configuraciones).

Se accede a la gestión del módem para SMS usando la tecla F2:

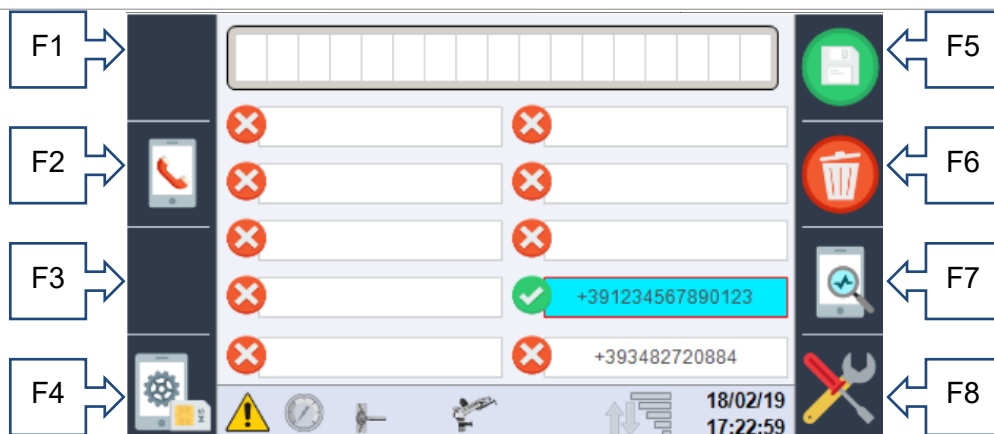


395

En esta página se pueden introducir hasta 10 números a los cuales enviar los SMS de estado de la máquina y de alarma; a continuación, se puede habilitar o deshabilitar el envío para cada número, usando la tecla F2, que cambia de icono en base a la función:



La primera habilita el número, la segunda lo deshabilita.

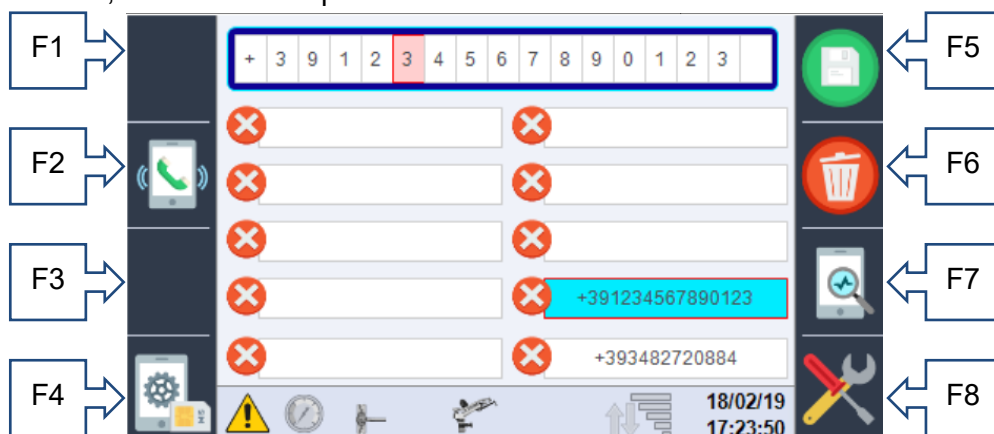


396

Si un número está presente en la lista (independientemente de si está habilitado o no) puede enviar mensajes de mando máquina, al módem.

Los números introducidos deben incluir prefijo internacional en forma de “+ prefijo del país”; ejemplo para Italia, +39 seguido directamente del número, sin espacios.

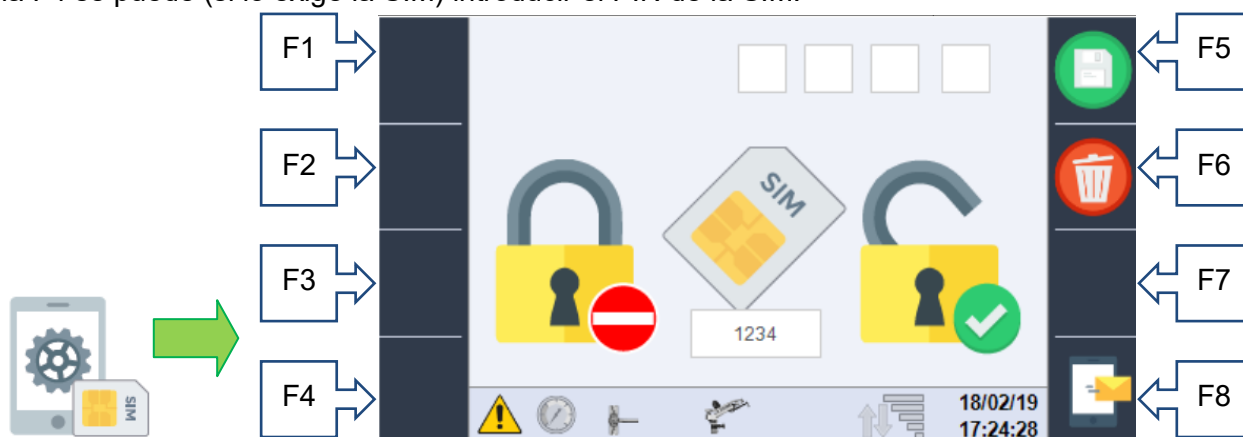
Con la rueda o con el pulsador de selección, se debe seleccionar el espacio que se desea rellenar con su propio número (los mensajes se envían siguiendo el orden) y a continuación, siempre usando la rueda de selección, se deberá introducir todo el número, en la primera línea de la página. Mediante las teclas F5 – guardar y F6 – eliminar, se rellena el espacio seleccionado.



397

37.1.1. Introducción del PIN sim.

Con la tecla F4 se puede (si lo exige la SIM) introducir el PIN de la SIM.



398

En la parte inferior, se visualiza el PIN programado, mientras que en las casillas superiores se puede introducir o modificar, usando la rueda de selección. Si la SIM ya está configurada para NO solicitar el pin, esta página no se utiliza y el PIN memorizado no se adquiere.

ATENCIÓN, antes de introducir una SIM protegida por PIN, entre en esta página y rellénela con el PIN correcto, de lo contrario, se corre el riesgo de bloquear la SIM con un pin erróneo, ya que el sistema ejecuta los tres intentos uno tras otro.

37.1.2. Página de control de la comunicación Pantalla-Módem.

Mediante la tecla F7



se accede a una página donde se visualizan las cadenas de comunicación entre los dos dispositivos; esto es útil solo para la fase de mantenimiento.

37.1.3. Mensajes de control y de estado.

Todos los mensajes que puede enviar y recibir el módem están codificados y contruidos de forma que tengan un código unívoco y si está disponible, tengan mensajes de texto del idioma seleccionado; a continuación, se incluye la tabla de los mensajes divididos en 4 categorías:

Estados, empiezan por la letra S y son mensajes que envía la máquina autónomamente a todos los números habilitados que figuran en la lista:

S001-	Encendido
S002-	Iniciada secuencia automática de apagado
S003-	En marcha

Alarmas, empiezan por la letra A y son mensajes enviados por la máquina (a todos los números habilitados que figuran en la lista) en caso de una alarma nueva

A001	Batería descargada
A002	Módulo I/O avería
A003	Error del sensor del contador de litros
A004	Alarma velocidad
A005	Falta presión
A006	Final ciclo de trabajo
A007	Error transductor de presión
A008	Error módem
A009	Error grave deslizamiento de la máquina
A010	Control del deslizamiento de las cadenas - comprobar la cadena
A011	Error sensor de las cadenas
A012	Datos de configuración máquina erróneos

Mandos, empiezan con la letra C y solo se aceptan si el número de envío está presente en la lista y SIEMPRE deben llevar antes el carácter #, por ejemplo, se puede escribir indistintamente "#C001"o "#DATOS" para obtener el estado de la máquina.

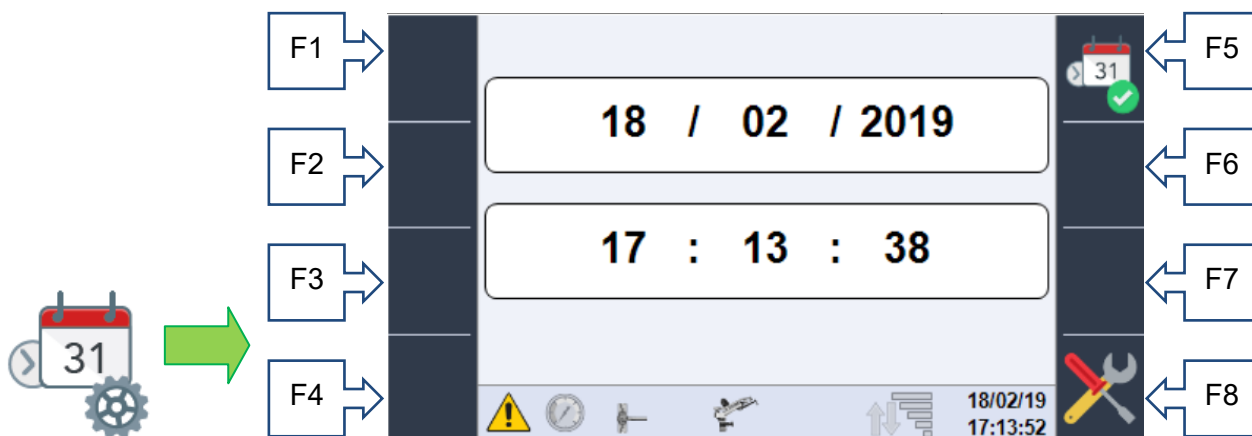
C001	DATOS	Solicitud del estado de la máquina
C002	STOP	Solicitud de parada de la máquina
C003=	VELOCIDAD=	Seguido por un valor numérico, modifica la velocidad del sensor activo
C004=	LLUVIA=	Seguido por un valor numérico, modifica la cantidad de lluvia del sector activo
C005	STARTV	Seguido por un valor modifica el modo de funcionamiento en velocidad y fuerza un solo sector, a la velocidad escrita.
C006	STARTL	Seguido por un valor modifica el modo de funcionamiento en cantidad de lluvia y fuerza un solo sector, a la cantidad de agua escrita.
C007	TIEMPOS	Seguido por dos números separados por un espacio, configura el tiempo inicial y el final.

Respuestas (solo al número que ha enviado el mando) a mandos o solicitudes que empiezan con la letra R

y si se trata de mando, les sigue el código de mando.

R001	No se ha reconocido el texto del mensaje enviado	Significa que el texto del mensaje enviado no es correcto.
R002	En marcha	Estado de la máquina cuando se solicita #C001o#DATOS
R003	Parada	Estado de la máquina cuando se solicita #C001o#DATOS
R004	Llegada Prevista	Texto para indicar la hora de llegada de la solicitud #C001o#DATOS
R005	Prioridad lluvia	Texto para indicar el modo de trabajo para la solicitud #C001o#DATOS
R006	Prioridad velocidad	Texto para indicar el modo de trabajo para la solicitud #C001 o #DATOS
R007	Prioridad velocidad	Texto para indicar el modo de trabajo para la solicitud #C001 o #DATOS
R-C002 OK-	Mando de STOP adquirido	Posible respuesta al mando #C002 o #STOP
R-C002 KO-	Máquina ya en STOP	Posible respuesta al mando #C002 o #STOP
R-C003 OK-	Nueva velocidad configurada en el sector:	Posible respuesta al mando #C003=xx o #VELOCIDAD=xx
R-C003 KO-	VALOR de VELOCIDAD no válido	Posible respuesta al mando #C003=xx o #VELOCIDAD=xx
R-C004 OK-	Nueva medición de la cantidad de lluvia configurada en el sector:	Posible respuesta al mando #C004 o=xx o #PLUVIO=xx
R-C004 KO-	VALOR DE CANTIDAD DE LLUVIA no válido	Posible respuesta al mando #C004 o=xx o #PLUVIO=xx
R-C005/6 KO-	Máquina ya en MARCHA	Posible respuesta al mando #C005,#C006 o #STARTV,#STARTP
R-C005 OK-	En marcha en modo velocidad, con programa interno	Respuesta al mando #C005 o #STARTV
R-C005 KO-	En marcha con velocidad constante:	Respuesta al mando #C005 xx o #STARTV xx
R-C006 OK-	En marcha en modo medidor cantidad de lluvia con programa interno	Respuesta al mando #C006 o #STARTP
R-C006 KO-	En marcha con cantidad de lluvia constante:	Respuesta al mando #C006 xx o #STARTP xx
R-C007 START-	TIEMPO INICIAL:	Posible respuesta al mando #C007 xx yy o #TIEMPOS xx yy
R-C007 END-	TIEMPO FINAL:	Posible respuesta al mando #C007 xx yy o #TIEMPOS xx yy
R-C007 KO-	Valores de tiempo no válidos	Posible respuesta al mando #C007 xx yy o #TIEMPOS xx yy

37.2. FECHA y HORA.



399

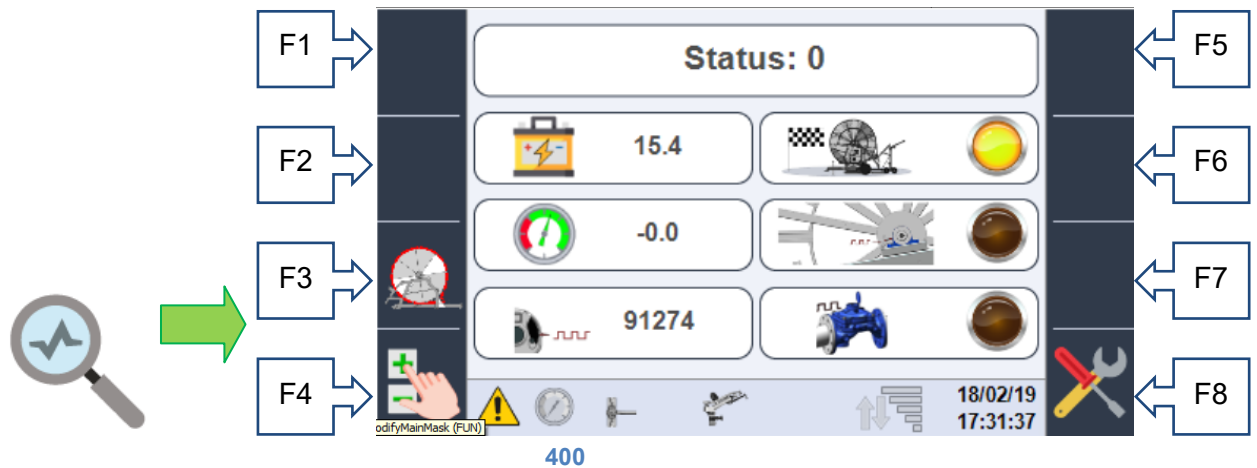
En esta página se puede modificar la fecha y la hora actual, usando la rueda o el pulsador de selección y se puede confirmar con la tecla F5. Controle que en la parte inferior derecha de la pantalla estén actualizadas la nueva fecha y hora.



Esta página forma parte de la secuencia de configuración, después del primer encendido.

37.3. Diagnóstico/Test de sistema.

Esta sección solo sirve a los encargados del mantenimiento para un diagnóstico rápido del sistema, ya que se podrá comprobar el estado de todos los sensores y se podrá comprobar el funcionamiento de los componentes controlados con control remoto.



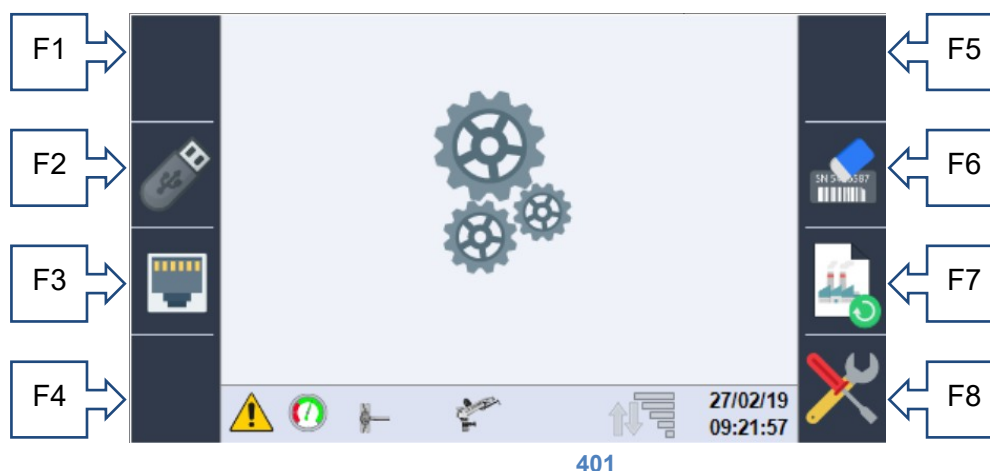
En esta página se puede verificar el estado de todas las entradas previstas por el sistema; si no están presentes físicamente, la señal será cero.

El primer valor STATUS, representa un valor numérico que identifica la función que está ejecutando la máquina; este valor es útil solo al service; a continuación, puede verse lo siguiente:

- El nivel de carga de la batería.
- La señal del final de carrera mecánico que indica que el carro ha regresado completamente.
- El valor de presión medido por el transductor de presión.
- El estado físico del sensor inductivo que cuenta los dientes de la cadena.
- La cantidad de impulsos medidos por el sistema en el piñón de movimiento (que en base al tubo en la bobina representan los metros desenrollados).
- El estado del sensor inductivo instalado en el contador de litros, para fijar una cantidad de agua consumida.

Desde esta página también es posible acceder a la página de control de los datos medidos por el deslizamiento de la cadena (solo si está presente), tecla F3, y a la página para controlar manualmente las salidas, tecla F4, solo con la máquina parada.

37.4. Service.



Acceso a la página para memorizar los datos desde y hasta la memoria USB F2; en esta página se puede guardar una memoria USB cualquiera (que hay que introducir en la parte trasera de la pantalla, donde hay un puerto usb) con todos los datos de configuración de la máquina, que se podrán cargar a continuación, en otro panel.

Además, es posible descargar un archivo de logger útil para el diagnóstico.



Acceso a la página de configuración de la red ethernet F3; actualmente se puede visualizar la dirección IP asignada al sistema y seleccionar el modo de trabajo del puerto ethernet, para futuras conexiones a dispositivos como el router.



Manteniendo pulsada la tecla F6 durante 5 segundos por lo menos, se elimina el número de matrícula de la máquina que se ha introducido en la pantalla, se elimina (junto con todos los datos de consumo y contador de horas); tras el tiempo necesario para eliminarlo, la pantalla se reinicia automáticamente.



Manteniendo pulsada la tecla F7 durante 5 segundos por lo menos, se devuelven todos los datos de la máquina a la configuración que tenían de fábrica. **ATENCIÓN**, los datos originales no están necesariamente relacionados con la mecánica de la máquina, sino que son datos coherentes para el funcionamiento correcto de la pantalla. De hecho, después del procedimiento el sistema se reiniciará y se deberá proceder a configurar completamente, ya que estará activa la alarma N12.