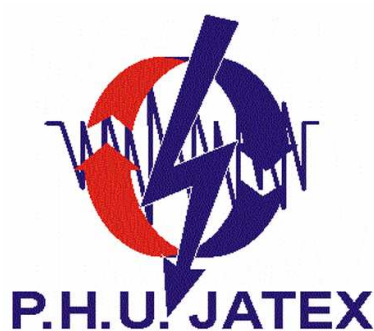


ЛИНИЯ ДЛЯ ВАРКИ ВАРЕНИКОВ

Руководство по эксплуатации



42-583 г. Бобровники, ул. Сенкевича, 63

Тел. (032) 287-41-70

Факс (032) 381-17-00

www.phu-jatex.pl biuro@phu-jatex.pl

1.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
2.	ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ.....	4
3.	ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ КОНТРОЛЛЕРА „WS 2007”.....	5
4.	ОПИСАНИЕ ИКОНОК (ПИКТОГРАММ).....	6
5.	КОДЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	8
6.	НАЧАЛО РАБОТЫ.....	9
7.	ЗАПУСК АВТОМАТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ.....	10
8.	КОНТРОЛЛЕР ВАРКИ И ОХЛАЖДЕНИЯ ВАРЕНИКОВ.....	12
9.	СПОСОБ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	14
10.	ИЗМЕНЕНИЕ ВРУЧНУЮ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ЛИНИИ.....	14
11.	СИГНАЛИЗАЦИЯ ОШИБОК И АВАРИЙ.....	16
12.	ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ.....	16
13.	ПЕРЕРЫВ В ВЫПОЛНЕНИИ ПРОГРАММЫ - ПАУЗА -.....	17
14.	ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ КАМЕРЫ.....	17
15.	УСТАНОВКА ЧАСОВ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ.....	17

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПИТАНИЕ:

- 24V(DC), БЛОК ПИТАНИЯ 220 / 24V В КОМПЛЕКТЕ

КОНСТРУКЦИЯ:

ИЗ ДВУХ ЭЛЕМЕНТОВ – панель оператора, блок исполнительных модулей

ВЫХОДЫ:

- ◆ 20 (12+8) РЕЛЕЙНЫХ КОНТАКТНЫХ ВЫХОДОВ 250V, СУММАРНЫЙ ТОК ПРИЛОЖЕННЫХ РЕЛЕ $I_{сmax}=6A$
- ◆ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТ RS-232 ИЛИ RS-485 – КОММУНИКАЦИЯ С ВЫШЕСТОЯЩИМ КОМПЬЮТЕРОМ
- ◆ СОЕДИНЕНИЕ «ETHERNET»
- ◆ 2 АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ 0-10V/0-20mA

ВХОДЫ:

- ◆ ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ ОТ -100°C ДО +100°C, СТЕПЕНЬ РАЗРЕШЕНИЯ 0.1°C
- ◆ 20 КОНТРОЛЬНЫХ ВХОДОВ -24V DC
- ◆ 4 АНАЛОГОВЫЕ ВХОДА 0-10V/0-20mA

2. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Микропроцессорный контроллер является устройством, предназначенным для автоматического управления и контролирования технологических процессов линии для варки и охлаждения вареников, а также для управления вспомогательными устройствами, нп.: холодильным агрегатом, генератором ледяной воды и др.

Основными функциями являются:

- контролирование и регулировка температуры внутри резервуара для варки
- контролирование и регулировка температуры внутри резервуара для охлаждения водой
- контролирование и регулировка температуры внутри помещения для охлаждения воздухом
- контролирование и регулировка возрастания температуры
- контролирование и регулировка скорости передвижения ленточного конвейера
- контролирование и управление внешним холодильным агрегатом (вместе с электронным расширительным клапаном) во всём диапазоне температур: $-30 - -100$ °С,
- управление исполнительными устройствами, такими как: контакторы, электроклапаны и др.,
- анализ и сигнализация аварийных состояний,
- цифровая регистрация технологического процесса,
- автоматическое выполнение программы работы линии для варки и охлаждения вареников, а также дополнительных устройств.

Параметры процессов могут быть любым способом изменены пользователем. Их значение записывается на постоянный срок в памяти EPROM и не требует каждый раз корректировки. Выключение питания не влечёт за собой удаление записанных программ. Выполнение записанной программы позволяет полностью автоматически проводить термическую обработку вареников.

3. ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ контроллера „WS 2007”

Все операции, связанные с пуском контроллера, программированием, внесением изменений вручную и т.п. выполняются при помощи пульта управления (рис. 1).



Рис. 1

Вся информация, касающаяся состояния контроллера (состояние работы, значение заданных и считанных параметров, сигнализация вкл./выкл. устройств) выводится на контактный дисплей.

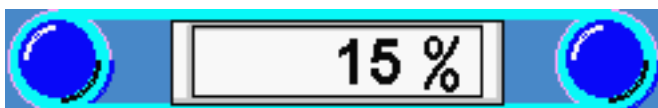
Если указанное устройство находится в состоянии работы или указанная функция активирована, об этом сигнализирует соответствующий цвет пиктограммы, отображающей состояние указанного выхода (устройства) контроллера.

Введение данных в память контроллера „WS 2007”, корректировка данных и вызов соответствующих функций контроллера происходит путём нажимания на соответствующие функциональные пиктограммы.

4. ОПИСАНИЕ ИКОНОК (пиктограмм)



ОХЛАЖДЕНИЕ



РАБОТА ЛЕНТ И УКАЗАНИЕ ИХ СКОРОСТИ



ГРЕЛКИ



ПОПОЛНЕНИЕ ВОДЫ В РЕЗЕРВУАРАХ



ВОЗВРАЩЕНИЕ К ПРЕДЫДУЩЕМУ ОКНУ



ЗАДАННОЕ ВРЕМЯ / ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ ШАГА



КЛАВИША ИНФОРМАЦИИ



СЕРВИСНЫЙ ВХОД



ПЕРЕХОД К СЛЕДУЮЩЕМУ ОКНУ



ПАУЗА



РАСПРЫСКИВАТЕЛЬ НА ЛЕНТЫ



СТАРТ ПРОЦЕССА



СТОП ПРОЦЕССА

ИЗМЕНЕНИЕ ЦВЕТА ИКОНОК С СЕРОГО ЦВЕТА НА ЗЕЛЁНЫЙ ЦВЕТ СИГНАЛИЗИРУЕТ О РАБОТЕ УКАЗАННОГО ПОДУЗЛА (исключение составляет вентилятор, который о работе сигнализирует движением).

5. КОДЫ БЕЗОПАСНОСТИ

С целью охраны данных, записанных в памяти контроллера „WS 2007” от доступа неуполномоченных лиц и, нп., запуска процесса «третьими лицами», введены двойные коды безопасности.

Запрос о введении кода безопасности происходит тогда, когда нужно ввести изменения в данных, касающихся установок сервисных параметров (**СЕРВИСНЫЙ КОД**),

а также в момент, когда нужно перейти к этапу запуска технологического процесса или к изменениям его параметров (**КОД ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**).

Цифры кодов безопасности устанавливаются сервисом и должны быть сообщены пользователю, стандартный **КОД ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ** это: **1234**.



6. НАЧАЛО РАБОТЫ

После включения питания на дисплее контроллера будет показано



В этот момент можно включить одну из двух доступных функций контроллера „WS 2007“:

- установка постоянных параметров SET-UP (эта функция доступна исключительно после введения **Сервисного пароля**)



- начало работы программы, выполняемой контроллером „WS 2007” (переход в автоматической режим работы)



7. ЗАПУСК АВТОМАТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

В контроллере „WS 2007” пользователь после нажатия на иконку



изменяет окно и переходит к этапу вписывания данных, необходимых для начала работы и идентификации обслуживающего, подданого обработке товара, а также названия самого процесса, который будет выполняться.

ПАРОЛЬ: 0	
ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ: -----	
НАЗВАНИЕ ПРОЦЕССА: -----	
ТОВАР	
1. -----	6. -----
2. -----	7. -----
3. -----	8. -----
4. -----	9. -----
5. -----	10. -----
УСТАНОВКА ПАРОЛЯ ОБСЛУЖИВАЮЩИННОГО	

В контроллере „WS 2007” не требуется заполнения всех окон для описания, однако, условием перехода к дальнейшим действиям, связанным с запуском машины, является указание (**ПАРОЛЯ ОПЕРАТОРА**).

Для вписания данных в соответствующие окна следует поочерёдно:

- нажать на соответствующую рамку, в которой следует сделать запись, появится клавиатура, при помощи которой следует сделать нужную запись. В случае ошибки текст можно удалить при помощи клавиши **DELETE**, а нужное значение следует подтвердить с помощью клавиши **ENTER**.

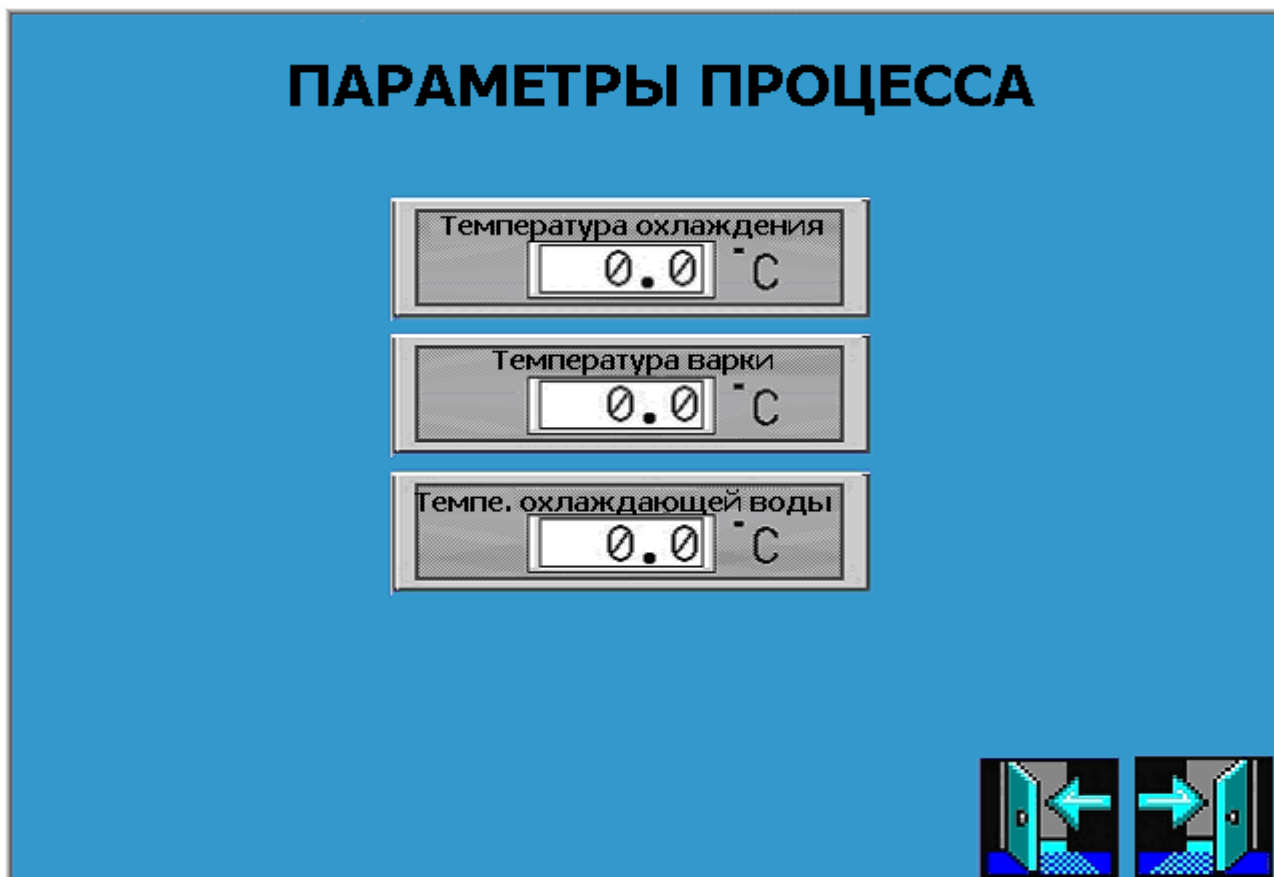


После выполнения всех записей к очередному этапу можно перейти, используя иконку, символизирующую двери.



8. КОНТРОЛЛЕР ВАРКИ И ОХЛАЖДЕНИЯ ВАРЕНИКОВ

После завершения этапов, описанных в пунктах 6,7... перед нами появится окно, в котором следует:



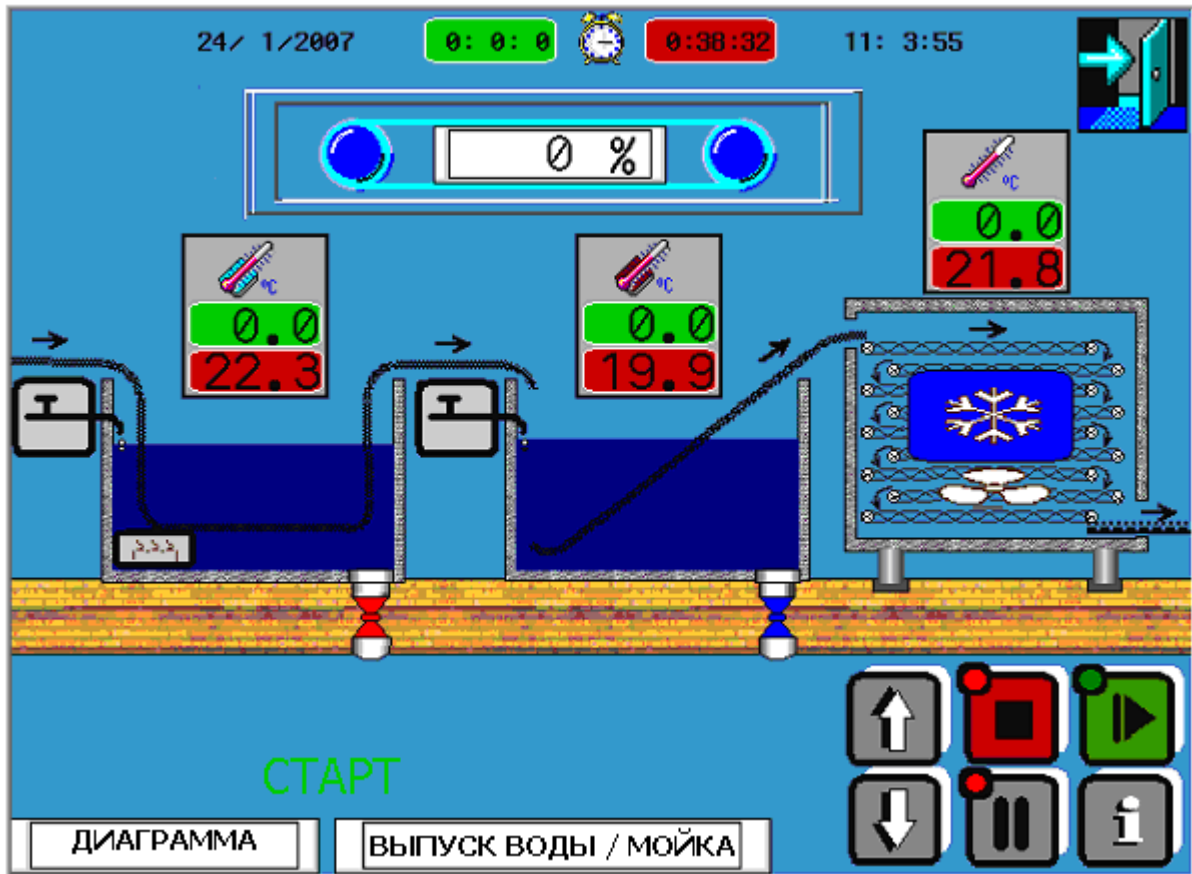
Сделать запись параметров, при которых должен проходить процесс обработки:

- температуры варки
- температуры охлаждения (водой)
- температуры охлаждения (воздухом)

После выполнения всех записей переход к дальнейшему этапу происходит аналогично, как и раньше, путём нажатия на иконку дверей.




Теперь появится конечное окно, которое будет нас сопровождать и создавать отдельные функции и параметры для процесса.



Теперь можно начать автоматический цикл (запуск камеры).

Для этого нужно выполнить следующие действия:



- нажать на клавишу 
- будут подсвечены все иконки работающих в настоящий момент устройств в камере и начнётся процесс работы устройства.


9. СПОСОБ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

После запуска программы контроллер „WS 2007” на основе заданных параметров соответствующим способом управляет исполнительными устройствами, а также проверяет условия выполнения программы, и на их основе отсчитывает время до окончания работы.




10. ИЗМЕНЕНИЕ ВРУЧНУЮ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ЛИНИИ



Во время работы устройства при помощи кнопок  можно плавно изменять скорость передвижения рабочих лент, включать и выключать распыскиватели на ленты с

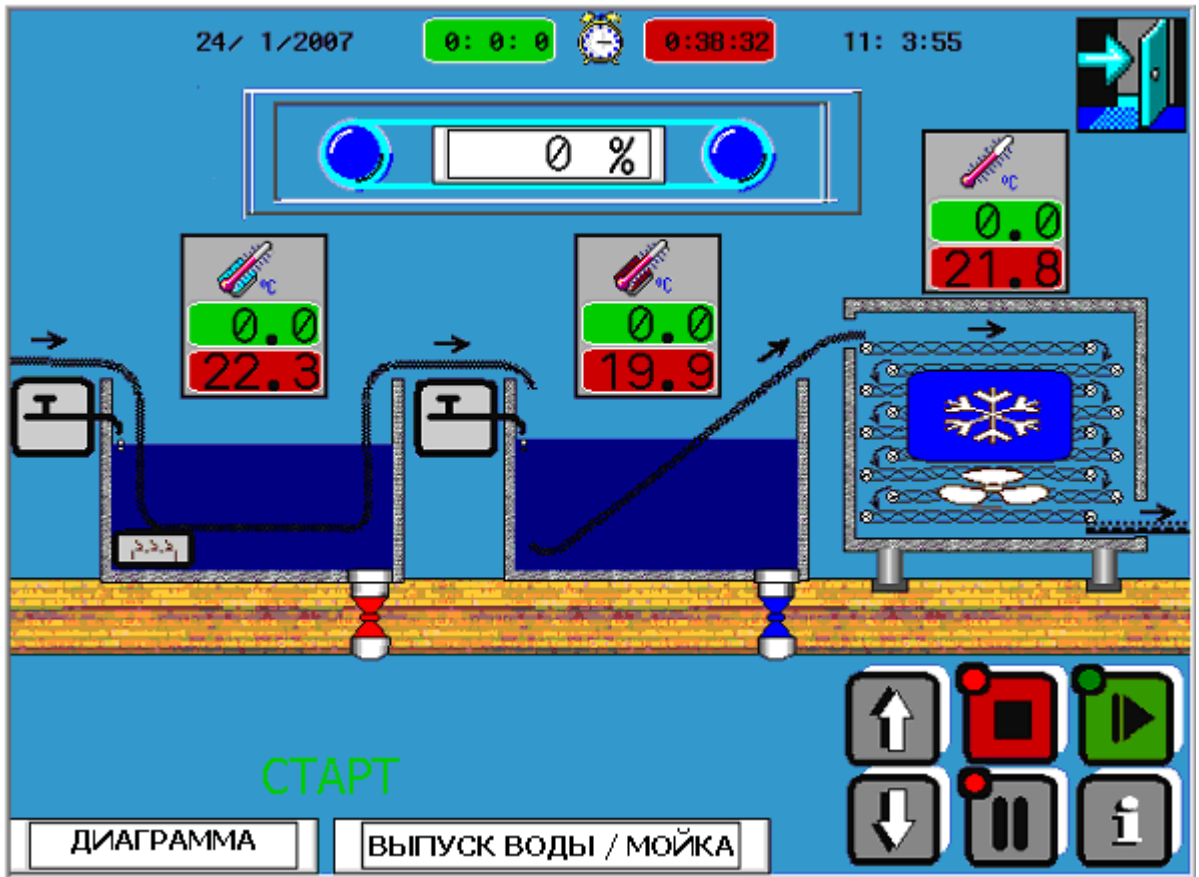


помощью кнопок , а также существует возможность выполнения вручную корректировки ранее установленной программы. Это достигается следующим способом:



- нажать на клавишу 

(Появится основное окно контроллера),



- следует повторить действия, начиная от пункта 7.....

Во время введения корректировок контроллер продолжает выполнять программу на основе предыдущих данных. Только в моменте перехода к последнему окну, составляющему состояние работы устройства, начинается выполнение программы с внесёнными корректировками.

11. СИГНАЛИЗАЦИЯ ОШИБОК И АВАРИЙ

В случае возникновения аварийных ситуаций во время работы контроллера „WS 2007” происходит прерывание выполнения программы или, в зависимости от сервисных установок, исключение из работы дефектного подузла без необходимости прерывания процесса и появление на дисплее надписи, говорящей о виде возникшей аварии, а также одновременно генерируется звуковой и оптический сигнал.

Выключение звукового сигнала происходит после истечения времени, определённого в сервисных функциях, оптический сигнал же передаётся вплоть до момента, когда авария будет устранена.

ВНИМАНИЕ : НЕВОЗМОЖНО ПОЛНОСТЬЮ УДАЛИТЬ НАДПИСЬ ДО УСТРАНЕНИЯ АВАРИИ.

После устранения, прекращения действия причины, устройство само возвратится к состоянию готовности.

Контроллер начинает работу от момента, в котором программа была прервана.

12. ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Во время нормальной работы сигнализатор включается при переходе к следующему циклу, а также после окончания выполнения технологического процесса на время, определённое сервисом и внесённое в память SET-UP .

Во время возникновения аварии сигнализатор генерирует прерывистый сигнал тревоги в течение времени, определённого сервисом.

ВНИМАНИЕ: в качестве дополнительной опции может быть применён оптический сигнализатор, реакция которого будет такая же, как и звукового сигнала, с той лишь разницей, что в случае возникновения аварии она сигнализируется звуком в течение определённого времени, а оптическая же – вплоть до окончания её проявлений.

13. ПЕРЕРЫВ В ВЫПОЛНЕНИИ ПРОГРАММЫ - ПАУЗА -

В случае, когда возникает необходимость открытия дверей камеры для временного её проветривания, можно использовать опцию «ПАУЗА», во время которой прерывается технологический процесс.

Включение режима «ПАУЗА» возможно, когда контроллер „WS 2007” находится в состоянии выполнения автоматического цикла.



Происходит оно путём нажатия на клавишу
(появляется надпись «ПАУЗА»)



Выключение цикла «ПАУЗА» происходит путём повторного нажатия на клавишу

14. ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ КАМЕРЫ

Завершение работы камеры происходит автоматически после достижения продуктом требуемой (заданной пользователем) температуры «батона». Однако, существуют возможность завершения работы в любой момент.



Для того, чтобы прервать автоматический процесс следует нажать на клавишу

15. УСТАНОВКА ЧАСОВ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

Для установки часов реального времени нужно выполнить следующие операции:

- нажать на показанное время или дату. Появится реальное время и дата,
- нажимая на клавиши (номерные) провести изменения существующих установок, операцию подтвердить клавишей **ENTER**.