



## DER MIKROPROZESSOR VACUTRONIC

### TROCKNUNGSANLAGEN “ES” und “EMV”

#### **Das Vacutronic-System**

Die Trocknungsanlage ist mit einem Computer versehen, welcher in der Lage ist, das gesamte Trocknungsverfahren Sekunde für Sekunde zu überwachen.

Die entwickelte Software regelt sämtliche Trocknungsphasen je nach dem Holz, das behandelt werden soll, je nach der Stärke der Platten, sowie aufgrund der Anfangs- und Endfeuchtigkeit.

Dank dieses Systems werden folgende Parameter während des Trocknungszyklus ständig kontrolliert:

- Feuchtigkeit des zu trocknenden Materials;
- Luftfeuchtigkeit und Temperatur während der Vorerwärmungs-, der Vakuum- und der Endkalibrierungsphase;
- Wert des Betriebsvakuums

**Bei allen von uns hergestellten Trocknungsanlagen wird dasselbe Vacutronic-System verwendet, deshalb sind nicht alle Funktionen ständig aktiv.**

**ES SIND AUSSCHLIESSLICH DIE IN DER TROCKNUNGSANLAGE VORHANDENEN FUNKTIONEN AKTIV.**

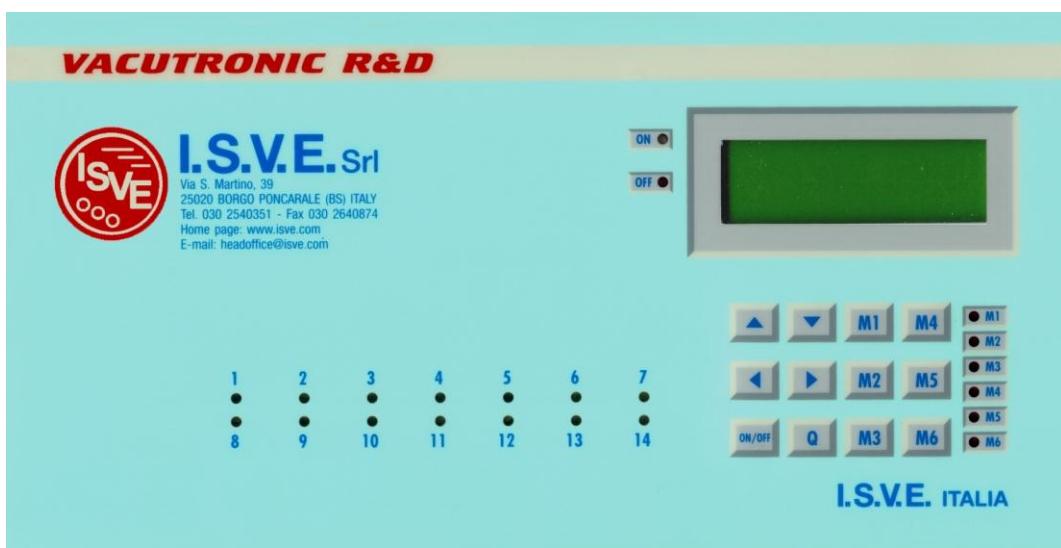


ABBILDUNG 1



## Wählstellen

↑↓	Durch die Vertikalpfeile werden die Fragen auf dem Display ausgewählt.
←→	Durch die Horizontalpfeile werden die Antworten auf die Vacutronic-Fragen ausgewählt.
Q	Durch diesen Befehl kann man zum Beginn der Programmierung zurückgehen und die Daten einstellen.
M1 M4	
M2 M5	Diese Befehle ermöglichen es, die Sonden zur Kontrolle der Holzfeuchtigkeit zu steuern.
M3 M6	
ON/OFF	Durch diese Einstellung wird die Trocknungsanlage ein- und ausgeschaltet.

## Anzeigelampen

ON	Trocknungsanlage in Betrieb
OFF	Trocknungsanlage im Stillstand
1	Vakuumpumpe
2	Elektrische Heizung (wenn vorhanden)
3	Warmwasserumlaufpumpe (wenn vorhanden)
4	Schließen der Mischventils (wenn vorhanden)
5	Öffnen des Mischventils (wenn vorhanden)
6	Elektroventil – Befeuchterwasser (wenn vorhanden)
7	Elektroventil für den Luft-Rückfluss in den externen Kondensator
8	Lüfterrads Seite 1 (wenn vorhanden)
9	Lüfterrads Seite 2 (wenn vorhanden)
10	Elektroventil – Luftrücklauf
11	Elektrischer Widerstand – Befeuchterwasser (wenn vorhanden)
12	Kondensationskreis (wenn vorhanden)
13	Nicht verwendet
14	Nicht verwendet



## Programmierung des Vacutronic

- Das Vacutronic durch den Haupttrennschalter der Schalttafel versorgen und einige Minuten lang warten, bis die Selbstkalibrierung der Anlage erfolgt.

VACUTRONIC VX.xx
SELBSTKALIBRIERUNG      IN
GANG

Die Zahl hinter VX bezieht sich auf die Variante. Die Variantenzahl muss bei Anfragen in Bezug auf Eingriffe oder Informationen angegeben werden.

N.B. Verfügt Ihr Vacutronic über eine andere Variante als 5.07, könnten einige Funktionen nicht vorhanden oder anders sein. Es ist allerdings jederzeit möglich, Ihr Vacutronic auf den neuesten Stand zu bringen, indem Sie sich an den Kundendienst von ISVE wenden.

- Nach der Selbstkalibrierung erscheint die in 4 Steuerzeilen unterteilte Hauptbildschirmseite auf dem Display: Auf der ersten Zeile wird stets der gegenwärtige Zustand der Trocknungsanlage (und eventuell vorhandene Fehlermeldungen) angezeigt. Auf den anderen drei Seiten werden sämtliche Trocknungsparameter angezeigt

VACUTRONIC OFF
DU xx    TL xx    TR xx    TU xx
UC xx        US xx        TI xx
VA xxxx            VI xxxx        A

wobei sich:

Vacutronic off auf den Zustand der Trocknungsanlage zu jeder Zeit bezieht.  
HINWEIS: Diese Steuerzahl zeigt auch die Fehlermeldungen an.

DU auf den Feuchtigkeitsunterschied zwischen der Mitte der Platte und der Oberfläche bezieht.

HINWEIS: Wird der Wert 0 angezeigt, bedeutet dies, dass der Feuchtigkeitsunterschied akzeptable Werte erreicht. Deshalb wird - wenn vorhanden- das Kondensationssystem in Betrieb gesetzt (Ventilatoren für luftgekühlte Trocknungsanlagen oder Kühlungselektroventil für wassergekühlte Trocknungsanlagen). Wird die Nummer 1 angezeigt, befindet sich der Feuchtigkeitsunterschied außerhalb der tolerierten Werte. In diesem Fall wird das Befeuchtungssystem (Befeuchter) in Betrieb gesetzt.



TL	auf die Holztemperatur in Grad °C bezieht.  HINWEIS: Dieser Parameter bezieht sich nicht nur auf den tatsächlichen Wert der Holztemperatur, sondern kann auch folgende Bedeutung haben: <ul style="list-style-type: none"><li>- NC (nicht verbunden), wenn eine Unterbrechung auf dem Kabel oder auf dem Sensor vorhanden ist.</li><li>- CC, wenn ein Kurzschluss auf dem Kabel oder auf dem Sensor vorhanden ist.</li></ul>
TR	auf die Heiztemperatur der Trocknungsanlage in Grad °C bezieht.  HINWEIS: Dieser Parameter bezieht sich nicht nur auf den tatsächlichen Wert der Heiztemperatur der Trocknungsanlage, sondern kann auch folgende Bedeutung haben: <ul style="list-style-type: none"><li>- NC (nicht verbunden), wenn eine Unterbrechung vorhanden ist .</li><li>- CC, wenn ein Kurzschluss vorhanden ist.</li></ul>
TU	auf die Wassertemperatur des Befeuchters in Grad °C bezieht.  HINWEIS: Dieser Parameter bezieht sich nicht nur auf den tatsächlichen Wert der Wassertemperatur des Befeuchters, sondern kann auch folgende Bedeutung haben: <ul style="list-style-type: none"><li>- NC (nicht verbunden), wenn eine Unterbrechung vorhanden ist.</li><li>- CC, wenn ein Kurzschluss vorhanden ist.</li></ul> <p>Sollte die Anlage über keinen Befeuchter verfügen, wird ein Normalwiderstand installiert, welcher eine symbolische Temperaturangabe macht.</p>
UC	auf den %-Wert der durchschnittlichen zentralen Feuchtigkeit der Sonden in Betrieb bezieht.
US	auf den %-Wert der durchschnittlichen Oberflächen-Feuchtigkeit der Sonden in Betrieb bezieht. Einige Trocknungsanlagen verfügen ausschließlich in der Mitte des in Trocknung befindlichen Holzes über Verbindungssonden. In diesem Fall gibt das Vacutronic die Feuchtigkeit der mittleren Sonden als Oberflächen-Feuchtigkeit wieder.
TI	auf die vom Programm vorgesehene Temperatur in Grad °C bezieht.
VA	auf den Vakuum-Wert im Innenteil der Trocknungsanlage (gegenwärtiges Vakuum) bezieht.
VI	auf den im Programm eingestellten Vakuumwert (eingestelltes



---

Vakuum) bezieht.

A Pumpenbetrieb „ON“ - Kältebeständigkeitszyklus

Drückt man die Taste ← einmal, wird die erste Zeile durch eine Reihe Angaben ersetzt:

- Der Buchstabe links zeigt den Zustand der Trocknungsanlage an, und zwar:

A = Trocknungsanlage OFF

B = Auftauzustand (wird nur dann aktiviert, wenn die Temperatur des zu trocknenden Holzes beim Anlauf der Trocknungsanlage unter 10°C liegt). Das Vacutronic aktiviert ausschließlich das Heizen, wobei ein fester Wert von 20°C eingehalten wird.

C = Trocknungszustand

D = Kühlungs-Endzustand

E = Zustand Wartezeit Zyklusende (Feuchtigkeits-Endprüfung)

F = Zustand erstes Vakuum

G = Vorwärmzustand

H = Zustand Trocknungspause

I = Zustand diskontinuierliches Vakuum 1 (Vakuum-ON-Zeit bei diskontinuierlichem Zyklus)

J = Zustand diskontinuierliches Vakuum 2 (Vakuum-OFF-Zeit bei diskontinuierlichem Zyklus)

K = Zustand diskontinuierliches Vakuum 3 (Luft-Rückfluss-Zeit bei diskontinuierlichem Zyklus)

L = Zustand diskontinuierliches Vakuum 4

P = Zustand Tabellenfehler

Q = Zustand Sondenfehler

R = Alarmzustand Holztemperatur (dieser Alarm spricht an, wenn die Holztemperatur die vom Programm vorgesehene TI-Temperatur um 15°C übersteigt)

S = Fine ciclo

- TB = zeigt die Temperatur des elektrischen Boilers an, wenn dieser installiert worden ist, ansonsten wird ein fester symbolischer Wert angezeigt.

- CL = zeigt die Temperatur des Warmwassers an, welches der Trocknungsanlage von einem externen Erzeuger zugeführt wird. Bei Nichtvorhandensein dieses Anschlusses scheint ein symbolischer Wert auf.



---

- TC = zeigt die Temperatur der im Inneren der Trocknungsanlage befindlichen Kondensatoren an, falls vorhanden, ansonsten wird ein symbolischer Wert angezeigt.

**N.B.:** Bei den einfachsten Anlagen, bei denen einige Funktionen nicht vorhanden sind, wie die Kondensatoren, der Dampferzeuger oder die Verbindung zu externem Warmwasser, weisen die jeweiligen Temperatursonden einen festen symbolischen Wert auf.

### ACHTUNG:

Die Trocknungsanlage kann mit einer unterschiedlichen Anzahl von Feuchtigkeitssonden (die ersten drei beginnen am Vacutronic und die anderen sind mit dem Vakutronic durch Expansionskarten verbunden) versehen sein, ausschließlich die ersten sechs spielen jedoch eine bedeutende Rolle im Sinne von Trocknung. Durch die an der vorderen Seite befindlichen, eingeschalteten LEDs wird ersichtlich, wie viele, jedoch nicht welche Sonden das Trocknungsverfahren verwalten.

Es ist allerdings jederzeit möglich, die Feuchtigkeitswerte jeder verbundenen Sonde abzulesen und zu bestimmen, welche Sonden wichtig sind und welche keine Rolle spielen.

Es muss auf jeden Fall vermieden werden, die Trocknung mit Feuchtigkeitssonden durchzuführen, welche fehlerhafte Werte ermitteln.

Siehe Abschnitt 17 für weitere Angaben.

3. Die Taste ↓ einmal drücken:

AUSWAHL	
ENDFEUCHTIGKEIT	
10 %	(5%   90%)

Den %-Wert der Endfeuchtigkeit, die man durch die Trocknung erreichen will, einstellen.

**N.B. :** Der Vacutronic wurde so programmiert, dass er den Zyklus nur dann stoppt, wenn alle Feuchtigkeitssonden unter 1/10 der geforderten Endfeuchtigkeit sinken.

Beispiel: Wenn Sie drei Sonden haben und die Endfeuchtigkeit beträgt 8 %, stoppt der Trockner nur dann, wenn die drei Sonden einen Wert von 7,9 % oder weniger aufweisen.



- 4.** Die Taste ↓ einmal drücken:

AUSWAHL DER HOLZGRUPPE

GR. 1 Stärke < 40

Die Zugehörigkeitsgruppe der zu trocknenden Holzessenz sowie die jeweilige Stärke entsprechend den Tabellen "Klassifizierung der Holzessenzen" einstellen.

**HINWEIS:**

**Jede einzelne der 9 zur Verfügung stehenden Einstellungen entspricht einer bestimmten Trocknungstabelle.**

**Im Fall der ersten Trocknung, oder im Fall der Trocknung von einem neuen Essenzen, gebrauchen Sie die Probetabelle.**

- 5.** Die Taste ↓ einmal drücken :

MAX. UNTERSCHIED  
ZWISCHEN DER TEMPERATUR  
DER TROCKNUNGSANLAGE  
UND DER HOLZTEMPERATUR  
  
0 °C (0 | 30°C)

0 einstellen, wenn man wünscht, dass das Programm die Daten der gewählten Trocknungstabelle verwendet. (In diesem Fall ergibt sich die Heiztemperatur aus der Summe des Holztemperaturwerts und des entsprechenden Delta-T-Werts in Grad °C, die sich in derselben Spalte der ausgewählten Trocknungstabelle befinden).

Will man das Trocknungsprogramm mit einem Delta-T-Wert durchführen, welcher sich von dem Delta-T der ausgewählten Trocknungstabelle unterscheidet, muss man einen anderen Wert einstellen. (In diesem Fall ergibt sich die Heiztemperatur aus der Summe des Holztemperatur-Werts und des eingestellten Delta-T-Werts in Grad °C).

Im Falle von mit dem diskontinuierlichen Vakuum-Programm angetriebenen Trocknungen ist STETS ein Delta-T-Wert einzustellen, der über 6°C liegt; es wird allerdings davon abgeraten, 15°C zu überschreiten.

**HINWEIS:**



**Der Delta-T-Wert in Grad °C bezieht sich auf den Unterschied zwischen der Heiz- und der Holztemperatur.**

Wird eine Zahl eingestellt, welche sich von Null unterscheidet, wird der Delta-T-Wert der ausgewählten Trocknungstabelle bei jedem einzelnen Holztemperaturwert ausgeschlossen. Der Delta-T-Wert wird durch den vom Benutzer gewählten Wert ersetzt.

Der Unterschied zwischen der Heiz- und der Holztemperatur bleibt ständig konstant und entspricht dem eingestellten Delta-T-Wert.

Dieser Wert hat Priorität im Vergleich zum Default-Wert, welcher in der ausgewählten Trocknungstabelle enthalten ist.

**N.B.: Der Delta-T-Wert in Grad °C bedingt die Übertragung der Wärme auf das Holz. Hohe Delta-T-Werte, welche 5°C überschreiten, erlauben es, das Holz schneller zu erwärmen. Es wird jedoch davon abgeraten, im Falle von mit kontinuierlichem Vakuum-Programm angetriebenen Trocknungen 10°C zu überschreiten.**

**Das erste Mal dass, der Trockner gebraucht ist, oder als einem neuen Essenz gilt, anlegen Sie 1°C.**

6. Die Taste ↓ einmal drücken:

AUFSTIEGSZEIT: 1 °C
IN DER VORWÄRMPHASE
0 min. (0   200min)

Es wird die Zeit in Minuten (von 1 bis 200) bestimmt, während der die Heiztemperatur in der Vorwärmphase konstant gehalten wird.

In der Vorwärmphase steigt die Heiztemperatur unabhängig von der Holztemperatur in konstanten, eingestellten Zeitabständen um einen Grad.

Die Vorwärmphase endet, wenn die erreichte Temperatur der im Programm eingestellten Temperatur (der durchschnittlichen, zentralen Temperatur des sich in der Trocknungsphase befindlichen Holzes) entspricht. Durch Einstellen des 0-Werts wird die Vorwärmphase ausgeschlossen.

**BEI STIELEICHEN- SOWIE BEI KASTANIENHOLZ MIT EINER STÄRKE VON WENIGER ALS 40 MM HAT MAN 1°C JE 60' EINZUSTELLEN. BEI HÖHEREN STÄRKEN HAT MAN DAS SYSTEM AUF 1°C JE 120' EINZUSTELLEN.**

#### **HINWEIS:**

**Entspricht die eingestellte Angabe 0, findet keine Vorwärmphase statt, und die eingestellte Temperatur "TI" entspricht der Temperatur, die vom Programm in**



Bezug auf den durchschnittlichen, zentralen Wert des sich in der Trocknungsphase befindlichen Holzes vorgesehen ist. Der 0-Wert ist ausschließlich dann zu verwenden, wenn die Anlage infolge einer Unterbrechung wieder in Gang gesetzt werden muss, aufgrund derer das Holz nicht abgekühlt worden ist.

Sollte während des Vorwärmens ein Temperaturunterschied zwischen TL (Temperatur des Holzkerns) und TI (eingestellte Temperatur) auftreten, der 6/7°C überschreitet, ist es ratsam, die Aufstiegszeit in der Vorwärmphase zu ändern, indem diese um 1°C erhöht wird.

Um diese Änderung vorzunehmen, ist es erforderlich,

- das Vacutronic auf OFF zu stellen;
- die Aufstiegszeit zu ändern, indem diese in der Vorwärmphase um 1°C erhöht wird;
- die Anfangsbefeuchtungszeit (Punkt 14) um die bereits verstrichene Vorwärmzeit zu verringern.

7. Die Taste ↓ einmal drücken:

AUSWAHL DER ZEITTABELLE
KEINE

In diesem Programmabschnitt kann eine der 9 Zeittabellen gewählt werden, die der Benutzer beliebig bestimmen kann, um eine Trocknung aufgrund der vergangenen Zeit durchzuführen. Die Zeittabellen werden nicht mit der Ausgangsprogrammierung mitgeliefert.

**N.B:** Es ist immer unentbehrlich, die Holzgruppe unter Punkt 4 sowie die entsprechende Stärke auszuwählen: Aufgrund dieser Tabelle werden die zentrale und Oberflächenfeuchtigkeit des zu trocknenden Holzes sowie der Wert 0 beim Punkt 6 bzw. 10 überwacht. Das Vacutronic führt keine Vorwärm- bzw. Erstvakuumphase aus.

#### HINWEIS:

**Sollten keine Zeittabellen zur Verfügung stehen, muss die Programmierposition "KEINE" eingestellt werden.**

**Wählt man eine Zeittabelle, wird diese Trocknungsweise prioritär im Vergleich zu den vorhergehenden Verfahren (maximaler Unterschied zwischen der**



---

**Temperatur der Trocknungsanlage und der Holztemperatur: Punkt 5 auf Seite 05, Aufstiegszeit 1°C in der Vorwärmphase: Punkt 6 auf Seite 06).**

**ACHTUNG:**

**Zeittabellen können im Vacutronic-Speicher ausschließlich durch einen Personal Computer programmiert werden.**

**7.1** Im Falle eines Programmierungsfehlers, aufgrund dessen entweder ein PCX-Programm mit der Beschriftung „Tabelle nicht gültig“ oder eine Zeittabelle ebenfalls mit der Beschriftung „nicht gültig“ angewählt worden ist, und dieser Fehler durch Drücken von Q und anschließend ON zum Start des Vacutronic bestätigt wird, können sich 2 Situationen ergeben:

a) Das Vacutronic wird in der Position „Selbstkalibrierung in Gang“ blockiert:

- 1- Durch Verwendung der Taste ↓ ist die Position ausfindig zu machen, in der die Wahl „Tabelle nicht gültig“ aufscheint.
- 2- Durch Verwendung der horizontalen Tasten ←→ ist eine gültige Tabelle zu wählen.
- 3- Mit der Taste ↑ in die Position „Selbstkalibrierung in Gang“ zurückgehen.
- 4- Die Taste ON/OFF so lange drücken, bis der Schriftzug „Vacutronic OFF“ aufscheint.
- 5- Die korrekte Programmierung vornehmen und „Q“ drücken.

An diesem Punkt ist Ihr Vacutronic OK.

b) Das Vacutronic wird in der Position „Tabellenfehler“ blockiert:

- 1- Durch Verwendung der Taste ↓ ist die Position ausfindig zu machen, in der die Wahl „Tabelle nicht gültig“ aufscheint.
- 2- Durch Verwendung der horizontalen Tasten ←→ ist eine gültige Tabelle zu wählen.
- 3- Mit der Taste ↑ in die Position des Haupt-Displays zurückgehen.
- 4- Die Taste ON/OFF so lange drücken, bis die Aufschrift „Vacutronic OFF“ erscheint.
- 5- Mit der korrekten Programmierung fortfahren und „Q“ drücken.

**8. Die Taste ↓ einmal drücken:**

AUSWAHL DES HOLZ-TYPS
-----------------------



1

(1 4)

Die Art der zu trocknenden Holzessenz entsprechend dem Abschnitt "Klassifizierung der Holzessenzen" einstellen.

**9.** Die Taste ↓ einmal drücken:

MAXIMALE TEMPERATUR	HOLZ-
70 °C	(1 99°C)

Den maximalen Temperatur-Wert (als Sicherheitswert), den das Holz nicht überschreiten darf, einstellen. Während des Trocknungsverfahrens hat der eingestellte Wert Priorität im Vergleich zum im Programm vorgesehenen Wert.

**BEI STIELEICHEN- SOWIE BEI KASTANIENHOLZ MIT EINER STÄRKE VON 40 BIS 60 HAT MAN 60°C EINZUSTELLEN. BEI STÄRKEN ÜBER 60 MM HAT MAN DAS SYSTEM AUF 55°C EINZUSTELLEN.**

**10.** Die Taste ↓ einmal drücken:

AUSWAHL DES MAXIMALEN VAKUUM-WERTS
-xxx mmHg.

Den maximalen Vakuum-Wert während des Betriebs bestimmen.

Mit den Tasten ← → programmieren.

Trocknungsanlagen ES - 660 mmHg.\* , wenn diese über eine Wasser-Vakuumpumpe verfügen  
- 500 mmHg, wenn diese über eine Öl-Vakuumpumpe verfügen Unabhängig von der Höhe, auf der der Tockner steht

\* Dieser Wert ist für Maschinen geeignet, die sich auf einer Höhe von 0 bis 400 m über dem Meeresspiegel befinden. Bei größeren Höhenlagen ist Folgendes einzustellen:



- 640 von 400 – 700 m
- 620 von 700 – 1000 m
- 600 bei Höhenlagen > 1000 m

Trocknungsanlagen EMV - 550 mmHg, wenn diese über eine Wasser-Vakuumpumpe verfügen  
- 400 mmHg, wenn diese über eine ölgeschmierte Vakuumpumpe verfügen

Im Falle von kleinen Trocknungsanlagen, in denen der Sensor Jumo durch einen Widerstand mit einem festen konstanten Wert ersetzt wird, ist ein maximaler Vakuum-Wert von 400 einzustellen.

**11.** Die Taste ↓ einmal drücken:

MAXIMALE KÜHLUNGSZEIT	
05:00	(00:01 12:00)

Die maximale Kühlungszeit bestimmen.

Die Kühlungszeit ist die Zeit nach Erreichen der gewünschten Feuchtigkeit bis zum Ende des Trocknungzyklus des Vacutronic (OFF). Bei Anlagen mit Kondensatoren werden diese in Betrieb gesetzt, um die Holztemperatur wie unter Punkt B-7 beschrieben zu reduzieren.

Diese Zeit wird immer eingehalten, auch wenn die Bedingungen unter Punkt B-7 nicht auftreten.

**12.** Die Taste ↓ einmal drücken:

US-KONTROLLE	
MIT DURCHSCHNITTLCHEM	
WERT	
0	

Es wird bestimmt, ob bei der Steuerung des Befeuchters der durchschnittliche Wert der Feuchtigkeitssonden oder der Wert der ausgewählten Sonde mit dem höchsten Unterschied zwischen der zentralen und der Oberflächenfeuchtigkeit verwendet werden muss.

- 0: Es werden absolute Werte der einzelnen Sonden verwendet.
- 1: Es wird der Wert der auf der Haupt-Bildschirmseite angezeigten durchschnittlichen zentralen sowie Oberflächenfeuchtigkeit verwendet.

**13.** Die Taste ↓ einmal drücken:

DIE MINDESTTEMPERATUR	
DER KONDENSATOREN	
AUSWÄHLEN	
30°C	(1 99°C)



Es muss eine Mindesttemperatur bestimmt werden, die die Kondensatoren in Betrieb nicht unterschreiten dürfen.

- Werden 0°C eingestellt, muss das Vacutronic keine Mindesttemperatur einhalten.
- Werden von 1°C bis 99°C eingestellt, hält das Vacutronic die Kondensatoren an, sobald die eingestellte Temperatur erreicht wird. Die Kondensatoren werden danach erneut in Betrieb gesetzt, wenn die Temperatur erneut zu steigen beginnt. Wir empfehlen eine Temperatur von 30°C im Winter und 20°C im Sommer.

**☞ N.B.=Die Kondensatoren werden ausschließlich nach der Vorwärmphase in Betrieb gesetzt, und zwar nur wenn DU = 0 (DU = Differenz zwischen zentraler und Oberflächen-Feuchtigkeit).**

**Wird die Differenz zwischen Oberflächen- und zentraler Feuchtigkeit während der Trocknung zu groß im Vergleich zu den vom Programm vorgesehenen Werten, positioniert sich der DU (Differenz zwischen zentraler und Oberflächen-Feuchtigkeit) auf 1, und nach ein paar Minuten wird, wenn vorhanden, der Verdampfer aktiviert.**

14. Wird die Taste ↓ einmal gedrückt

ANFANGSBEFEUCHTUNG	
00:00 h	(0-100 h)

**ACHTUNG: Nicht alle Anlagen sind mit dem Verdampfungssystem versehen!**

kann das Verdampfungssystem auch dann in der Vorwärm-Anfangsphase in Betrieb gesetzt werden, wenn der Feuchtigkeitsunterschied zwischen der Brettermitte und der Oberfläche dies nicht erfordern würde. Ist die eingestellte Zeit länger als die Dauer der Vorwärmphase, wird der Betrieb des Verdampfungssystems bis zum Ende der eingestellten Zeit fortgeführt, **und auf dem Display scheint weiterhin die Aufschrift „Vorwärmen“ auf.** Die Verwendung dieser Option wird für Holzarten wie Kastanien-, Eichen-, Kirsch- sowie Nussholz empfohlen, während im Falle von hellem Holz wie Eschen-, Ahorn-, Buchen- oder Birkenholz von dieser abzuraten ist. Wünscht man, dass die Trocknungsanlage während des Trocknungszyklus Zwischenbefeuhtungsphasen durchführt, auch wenn der Feuchtigkeitsunterschied zwischen den oberflächlichen und mittleren Sonden dies nicht erfordern würde, ist wie folgt vorzugehen:

- das Vacutronic auf OFF stellen;



- das Programm durchlaufen lassen und auf dem Posten “Aufstiegszeit 1°C in der Vorwärmphase” 1 Minute einstellen;
- das Programm bis zum Posten “Anfangsbefeuchtung” weiterlaufen lassen und die gewünschte Zeit (nie unter 2 Stunden) einstellen;
- “Q” drücken, um die Änderungen zu speichern;
- das Vacutronic auf ON stellen.

 **N.B.** Möchte man den Luftrückfluss in die Trocknungsanlage vermeiden, ist beim Stellen des Vacutronic auf OFF die Öffnung des Luftrückfluss-Elektroventils abzudichten.

## 15. Wird die Taste ↓ einmal gedrückt

NIEDRIGE HOLZ TEMPERATUR	
X°C	(0-99 °C)

In the initial programming always program 0°C.

The programming of a different temperature from 0°C have to be done only when the Vacutronic is on “ON” position and the dryer is in drying cycle.

In case of slowing down or blockage of moisture drop of the wood in drying, program a temperature resultant from the sum between “TI” temperature shown on the display plus a value between 5°C and 10°C.

### NEVER GO OVER 10°C.

The programming of higher values than those indicated could cause the intervention of the Wood Temperature Alarm (point no. 17 of the instruction manual).

To eliminate the alarm it's necessary to program again the Wood Minimum Temperature at 0°C, start again the drying and once the eventual pre-heating is finished, program a new Wood Minimum Temperature respecting the 10°C indicated before.

## 16. Erscheint folgende Beschriftung

SONDENALARM
DU? TL? TR? TU?
UC xx US xx TI xx
VA? VI-xx



---

bedeutet dies, dass entweder eine der Sonden zur Ermittlung der unterschiedlichen zum Betrieb des Vacutronics erforderlichen Temperaturen oder der Vakuum-Sensor außer Betrieb ist.

Anstatt des numerischen Werts erscheint eine Abkürzung:

CC: Sonde in Kurzschluss

NC: Sonde unterbrochen

### **ACHTUNG:**

**Erscheinen die Sonden auf dem Hauptdisplay mit der korrekten Anzeige im Falle von Sondenalarm, sind jene Temperatursonden zu kontrollieren, deren Anzeige auf dem Hauptdisplay nicht erscheint.**

Wie folgt vorgehen, um die Kontrolle durchzuführen:

- Die Taste ← einige Sekunden lang gedrückt halten.
- Es erscheint folgende Meldung:

x TBxx CLxx TCxx
DUX TLxx TRxx TUxx
UC xx US xx TI xx
VA xx VI-xx

X: Zustand der Trocknungsanlage (siehe Tabelle)

TB: Temperatur des elektrischen Boilers

CL: Temperatur des von außen kommenden Warmwassers

TC: Temperatur der Kondensatoren

Auch bei diesen Sonden kann Folgendes angegeben werden:

CC: Sonde in Kurzschluss

NC: Sonde unterbrochen

**N.B.: Die Sonden in Bezug auf in der Anlage nicht vorhandene Funktionen geben fest vorgegebene Werte an.**

Die Taste ← einmal drücken, um zur Hauptbildschirmseite zurückzugehen.

**N.B.:**



---

Wenn folgende Beschriftung erscheint,

SONDENALARM
-------------

blockiert das Vacutronic sämtliche Funktionen, ohne zur OFF-Position zurückzugehen.

Es muss die Sonde oder das Kabel bis zur Behebung des Fehlers repariert werden. Erst wenn die Beschriftung CC oder NC auf dem Display erlischt und erneut ein Temperaturwert erscheint, entsperrt das Vacutronic die unterschiedlichen Funktionen; das System durch den Hauptschalter ausschalten, keinen Strom zuführen und danach erneut einschalten, um die Selbstkalibrierfunktion zu betätigen und mit dem normalen Betrieb erneut anzufangen. Den Zyklus mit einer neuen Vorwärmphase erneut anfangen, wenn die Maschine einige Stunden lang stillgestanden hat und sich das zu trocknende Holz abgekühlt hat (OFF-Position).

## 17. Wenn folgende Beschriftung

ALARM T HOLZ
DU? TL? TR? TU?
UC xx US xx TI xx
VA? VI-xx

erscheint, bedeutet dies, dass die Holztemperatur die programmierte Temperatur um 15°C überschreitet. Deshalb blockiert das Vacutronic sämtliche Funktionen, ohne durch die OFF-Position zu gehen. Vor dem erneuten Anlauf der Anlage **muss der korrekte Betrieb des motorangetriebenen Vierwegeventils oder des elektrischen Boilers (wenn vorhanden) überprüft werden.**

## 18. Feuchtigkeitssonden:

Jede Sonde führt eine Ermittlung in der Mitte und eine an der Oberfläche des Musters durch. Die Taste M1 einmal drücken.

FEUCHTIGKEITSSONDEN IN %
1 2 3 4 5 6 UM
xx xx xx xx xx xx Cxx
xx xx xx xx xx xx Sxx

Wie unter Punkt 1 angegeben, kann Vacutronic maximal 12 Sonden kontrollieren. Jede Sonde ist mit einer Kenn-Nummer versehen.



---

Wie unter Punkt 1 angegeben, kann das Vacutronic ausschließlich sechs Sonden verwenden, um das Trocknungsprogramm zu verwalten.

Die sechs verwendeten Sonden erscheinen auf dem Display, wenn man die Taste M1 drückt.

**ACHTUNG:**

**Die Tasten M1-M2-M3-M4-M5-M6 beziehen sich auf die sechs auf dem Display zur Verfügung stehenden Positionen und nicht auf die Sonden. Dies bedeutet, dass die Taste M1, die der ersten Position links entspricht, jeglicher verbundenen Sonde entsprechen kann.**

FEUCHTIGKEITSSONDEN - %						
x	x	x	x	x	x	UM
y	y	y	y	y	y	UC
z	z	z	z	z	z	US

X: Kenn-Nr. der Sonde

Y: Feuchtigkeitswert in der Mitte des Musters

Z: Feuchtigkeitswert auf der Musteroberfläche

Wenn die Taste → gedrückt wird,

xx	xx	xx	xx	xx	xx	zz
xx	xx	xx	xx	xx	xx	zz
xx	xx	xx	xx	xx	xx	zz
xx	xx	xx	xx	xx	xx	zz

werden die Sonden 1-2-3-4-5-6 in den ersten zwei Zeilen von links nach rechts angezeigt. Der siebte Wert entspricht dem Durchschnitt der sechs Sonden.

In der dritten und vierten Zeile werden die Sonden 7-8-9-10-11-12 angezeigt. Der siebte Wert entspricht dem Durchschnitt dieser sechs Sonden.

Durch Drücken der Taste → geht man auf die Anzeige der Sonden bzw. der Feuchtigkeit in % zurück.

Um die Sonden zu wählen, die man zur Durchführung der Trocknung verwenden will, ist M1 einige Sekunden lang gedrückt zu halten, bis die Sonden-Kenn-Nr. blinkt. Durch Drücken der Tasten ←→ wird die gewünschte Sonde ausgewählt. Die Taste M1 drücken, um zu bestätigen. Bei Annahme hört das Blinken auf.

Mit den anderen Positionen (M2, M3, M4, M5 und M6) weiterarbeiten.

**N.B:** Es ist möglich, dieselbe Sonde in unterschiedlichen Positionen auszuwählen.

**19. Zeichenerklärung der Zustände**

**A = Trocknungsanlage OFF**



---

Die Funktionen 4-7-10 sind aktiv.

**B = Auftauen**

Die Funktionen 2-3-4-5-7-8-9 sind programmgemäß aktiv.

Wenn der Kältebeständigkeitszyklus mit Vakuumpumpe vorgesehen ist, auch Funktion 1.

**C = Trocknung**

Es sind sämtliche Funktionen programmgemäß aktiv.

**D = Kühlung**

Es sind die Funktionen 2-3-4-7-8-9-10-12 programmgemäß aktiv.

Wenn der Kältebeständigkeitszyklus mit Vakuumpumpe vorgesehen ist, auch Funktion 1.

**E = Wartezeit Zyklusende**

Es sind sämtliche Funktionen programmgemäß aktiv.

**F = Erstes Vakuum**

Es sind die Funktionen 1-3-4 aktiv.

**G = Vorwärmen**

Es sind sämtliche Funktionen programmgemäß aktiv, ausgenommen 12.

**H = Trocknungs pause**

Es sind sämtliche Funktionen programmgemäß sowie zusätzlich die Nr. 10 aktiv.

**I = Diskontinuierliches Vakuum 1**

Es sind sämtliche Funktionen programmgemäß aktiv, mit Ausnahme von 7 und 10, welche auf OFF blockiert sind, sowie 1, die auf ON blockiert ist.

**J = Diskontinuierliches Vakuum 2**

Es sind sämtliche Funktionen programmgemäß aktiv, mit Ausnahme von 1-7-10, welche auf OFF blockiert sind.

**K = Diskontinuierliches Vakuum 3**

Es sind sämtliche Funktionen programmgemäß aktiv, mit Ausnahme von 1-7, welche auf OFF blockiert sind, sowie 10, die auf ON blockiert ist.

**L = Diskontinuierliches Vakuum 4**

Es sind sämtliche Funktionen aktiv, mit Ausnahme von 10, die auf OFF blockiert ist, sowie 1 und 7, welche nur dann arbeiten, wenn der Kältebeständigkeits-Zyklus mit Vakuumpumpe vorgesehen ist.



**P = Tabellenfehler**

Siehe Abchnitt 7.1B

**Q = Sondenfehler**

Siehe Abschnitt 15

**R = Alarm Holztemperatur**

Siehe Abschnitt 16

**S = Fine ciclo**



## **TECHNISCHE PROGRAMMIERUNG DES VACUTRONIC**

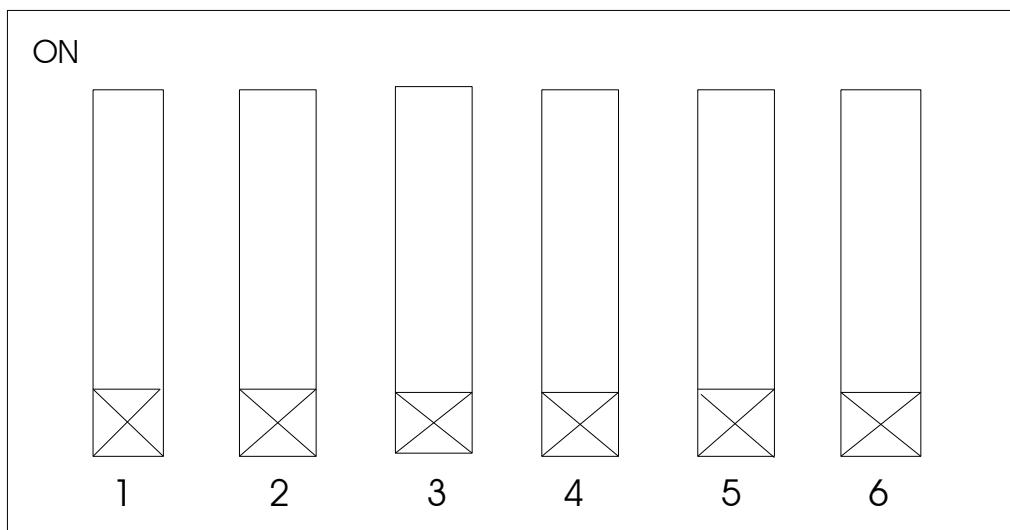
### ***DEM TECHNISCHEN PERSONAL VORBEHALTEN***

**Sämtliche nachstehend angegebenen Arbeitsgänge sind bei Vacutronic in der OFF-Position durchzuführen.**

**N.B:** Das Vacutronic kann verwendet werden, um sowohl Trocknungsanlagen mit Heizplatten (Modelle der ES-Serie) als auch Trocknungsanlagen mit interner Belüftung (Modelle der EMV-Serie) zu verwalten.

#### **A- ZUGRIFF AUF DIE TECHNISCHE PROGRAMMIERUNGSFUNKTION**

Auf der Rückseite der Karte befindet sich ein Switch-Wählschalter (Mikroschalter).



Unter normalen Umständen müssen die Wählkontakte 1-2-5 immer auf OFF positioniert sein.

Die Wählkontakte 3-4-6 können sowohl auf ON als auch auf OFF positioniert sein.

#### **A-1 WÄHLSCHALTER 1**

Wird der Wählschalter 1 auf ON positioniert, gelangt man in ein Programmiermenü, welches es ermöglicht, das Vacutronic aufgrund der zu steuernden Trocknungsanlage, nämlich ES oder EMV, zu programmieren.



## A-2 WÄHLSCHALTER 2

Bei Wähltschalter 1 und Wähltschalter 2 auf ON kann eine neue Version des Programms Vacutronic VX.XX geladen werden. Dies erfolgt durch eine Verbindung mit einem PC mit Edb-Software mittels der dafür vorgesehenen Zwischenstelle.

## A-3 WÄHLSCHALTER 5-6

Nr. 5 ohne Funktionen

**The n. 6 must be placed always on ON.**

It must be placed on OFF when you dry wood that have to rest white as much as possible, such as maple and ash woods.

## A-4 WÄHLSCHALTER 3-4

Werden mehrere Maschinen (bis maximal 4) mit demselben PC verbunden, beziehen sich diese Mikroschalter und deren 4 Kombinationen auf die einzelnen Maschinen.

MASCHINE Nr.1	Mikroschalter 3 und 4 auf OFF
MASCHINE Nr.2	Mikroschalter 3 auf ON und 4 auf OFF
MASCHINE Nr.3	Mikroschalter 3 auf OFF und 4 auf ON
MASCHINE Nr.4	Mikroschalter 3 und 4 auf ON

## B- PROGRAMMIERUNGSMENÜ MIT WÄHLSCHALTER 1 AUF ON UND VACUTRONIC AUF OFF

**B-1** Die Taste ↓ drücken:

ON-ZEIT
VENTILATOR
XMIN. 1  99min.)

Den Wert von 5 Minuten mit den Tasten ← → programmieren.

Bei ES-Trocknungsanlagen ohne interne Ventilatoren 5 Minute einstellen.

**B-2** Die Taste ↓ drücken:

VENTILATOR-OFF-ZEIT
1min. (1  180min.)



Bei EMV-Trocknungsanlagen 1 Minute und bei ES-Trocknungsanlagen 180 Minuten mit den Tasten  $\leftarrow \rightarrow$  programmieren.

**B-3** Die Taste  $\downarrow$  drücken:

LUFTRÜCKLAUF-ON-ZEIT	
X min.	(1   99min.)

Die Programmierung mit den Tasten  $\leftarrow \rightarrow$  vornehmen.

ES-Trocknungsanlagen: 30 Minuten

EMV-Trocknungsanlagen: 35 Minuten

**B-4** Die Taste  $\downarrow$  drücken:

LUFTRÜCKLAUF-OFF-ZEIT	
X min.	(1   180min.)

Die Programmierung mit den Tasten  $\leftarrow \rightarrow$  vornehmen.

ES-Trocknungsanlage: 1 Minute

EMV-Trocknungsanlage: 1 Minute

**B-5** Die Taste  $\downarrow$  drücken:

KORREKTURFAKTOR -	
VAKUUM-SENSOR	
xxx	0 mmHg

Wie folgt vorgehen, um die Einstellung vorzunehmen: Die Tür der Trocknungsanlage schließen, die Anlage unter Vakuum setzen und die Tasten  $\leftarrow \rightarrow$  drücken, bis der Wert "X mmHg" dem auf dem Vakuummeter mit Zeiger angegebenen Wert entspricht. Als Vakuum-Bezugswert sind -550 mmHg zu verwenden.

**B-6** Die Taste  $\downarrow$  drücken:

HYSTERESE DES VAKUUM-	
SENSORS	
50 (50)	mmHg (5   200mmHg)



Durch die Tasten ← → wird die Schwankung (plus/minus) des Vakuums in Bezug auf den in Punkt 2-2 eingestellten Wert reguliert. Wir empfehlen, für die ES- und die EMV-Trocknungsanlagen mit wassergeschmierter Vakuumpumpe 50 mmHg einzustellen.

Für die ES-Anlagen sowie für die EMV-Anlagen mit ölgeschmierter Vakuumpumpe sind 180 mmHg einzustellen.

**B-7** Die Taste ↓ drücken:

DIE ENDZYKLUSTEMPERATUR AUSWÄHLEN	
xx °C	(1   99°C)

Durch die Tasten ← → wird die Temperatur reguliert, bei der das Material gekühlt werden soll, bevor die Anlage das Zyklusende erreicht.  
Wir empfehlen, eine Temperatur zwischen 40 und 55°C einzustellen.

**N.B. Am Ende der unter Punkt 11 eingestellten Zeit hält die Anlage auch dann an, wenn die Temperatur noch nicht erreicht worden ist.**

**B-8** Die Taste ↓ drücken:

DIE TEMPERATUR DES BEFEUCHTER-WASSERS AUSWÄHLEN	
xx °C	(1   99°C)

Die Temperatur, bei der der interne Damperzeuger funktionieren soll, durch die Tasten ← → programmieren.

Wir empfehlen, eine Temperatur zwischen 55°C und 60°C einzustellen.

**B-9** Die Taste ↓ drücken:

DIE ZYKLUSZEIT DES BEFEUCHTER-WASSERS AUSWÄHLEN	
Xmin.	(1   10min.)

Eine Zeit von 1 oder 2 Minuten durch die Tasten ← → programmieren.

Diese Zeit braucht man, um das Verdampfergehäuse mit Wasser zu füllen, nachdem das Niveau unter das Mindestniveau gesunken ist. Bei Trocknungsanlagen mit einem



---

Fassungsvermögen von weniger als 6 Kubikmetern ist 1 Minute und bei größeren Anlagen sind 2 Minuten einzustellen.

**B-10** Die Taste ↓ drücken:

DIE	ENDZYKLUS-
VERZÖGERUNG AUSWÄHLEN	
XX:xx h.	(00:01   04:10)

Die Verzögerungszeit, bei der das Zyklusende erfolgen soll, programmieren. Diese Zeit wird ab dem Moment berechnet, ab dem der höchste Wert der zentralen Feuchtigkeit den im Punkt 3 eingestellten Endfeuchtigkeitswert erreicht hat.

Diese Zeit darf nicht weniger als 1 Stunde 30 Minuten betragen.

Längere Zeiten sind dann einzustellen, wenn die Versorgungsspannung der Anlage häufigen Schwankungen unterliegt.

**B-11** Die Taste ↓ drücken:

TEMPERATUR-DELTA -	
KUNDENWASSER	
xx °C	(1   99°C)

Den Minus-Unterschied zwischen dem von Kunden zur Verfügung gestellten Warmwasser und dem vom Programm vorgesehenen Warmwasser ("TI") durch die Tasten ← → programmieren. Dabei darf beim Vacutronic kein Übergang von der Heizung mittels des von außen kommenden Warmwassers auf die Heizung mittels des elektrischen Boilers der Anlage erfolgen.

Sollte die Anlage mit einer externen Quelle zur Erzeugung von Warmwasser verbunden sein, ist eine Temperatur von 15°C einzustellen, wenn die Anlage auch über einen elektrischen Boiler verfügt, während 99°C einzustellen sind, wenn die externe Warmwasserquelle die einzige Quelle ist. Bei Anlagen mit ausschließlich elektrischem Boiler bzw. Heizung mit elektrischen Widerständen ist ein Wert von 0°C einzustellen.

**B-12** Die Taste ↓ drücken:

FEUCHTIGKEIT AM ANFANG DES DISKONTINUIERLICHEN VAKUUM-VERFAHRENS x %	(0   99%)
---	-----------

Im Falle von ES-Trocknungsanlagen mit Heizplatten sowie EMV-Trocknungsanlagen mit den Tasten ← → 3% programmieren.

In the case of EMV dryers is almost always preferable operating with a discontinuous vacuum; so it is necessary to program a value of 70%.

**N.B. Die Trocknungsanlagen mit diskontinuierlichem Vakuum-Zyklus sind schneller, weisen aber einen höheren Verbrauch auf. Es ist von Fall zu Fall abzuschätzen, welche Anlagen vorzuziehen sind.**

**In the case of EMV vacuum dry kilns without interior condensers and with water vacuum pump, it is necessary to program always and only 70%.**

**B-13** Die Taste ↓ drücken:

VAKUUM-ON-ZEIT BEI DISKONTINUIERLICHEM ZYKLUS X min.	(0   200min.)
---	---------------

Im Falle von ES- und EMV-Anlagen mit Öl-Vakuumpumpe mit den Tasten ← → 5 Minuten programmieren, im Falle von ES- und EMV-Anlagen mit Wasser-Vakuumpumpe einen Wert zwischen 25 und 45 Minuten einstellen.

**B-14** Die Taste ↓ drücken:

VAKUUM-OFF-ZEIT BEI DISKONTINUIERLICHEM ZYKLUS x min.	(0   200min.)
---	---------------

Using the ← → keys, program 180 minutes for ES and EMV dryers with oil vacuum pump and a value of 15 minutes for ES and EMV dryers with water vacuum pump.

**B-15** Die Taste ↓ drücken:

LUFTRÜCKLAUFZEIT	BEI
DISKONTINUIERLICHEM	
ZYKLUS	
0 min.	(0   200min.)

Im Falle von ES-Trocknungsanlagen mit Heizplatten mit den Tasten ← → 30 Minuten programmieren bzw. im Falle von EMV-Trocknungsanlagen einen Wert von 40 Minuten einstellen.

Es ist sehr wichtig, dass der Druck im Inneren der Trocknungsanlage nach Ablauf dieser Zeit 0 mmHg beträgt.

**B-16** Die Taste ↓ drücken:

- Vacuum dryers provided with oil vacuum pump

VAKUUM-ON-ZEIT	
KÄLTEBESTÄNDIGKEITS-	
ZYKLUS	
x min.	(0   50min.)

Sowohl für ES- als auch für EMV-Anlagen mit den Tasten ← → 2 bis 5 Minuten programmieren.

Es ist wichtig, dass der Vakuumwert im Inneren der Trocknungsanlage weiterhin allmählich steigt und sich dem Wert Vi + Hysterese nähert.

- Vacuum dryers provided with water vacuum pump

Using the ← → keys, program 1' both for ES and EMV dryers.

**B-17** Die Taste ↓ drücken:

VAKUUM-OFF-ZEIT	
KÄLTEBESTÄNDIGKEITS-	
ZYKLUS	
x min.	(1   50min.)



Sowohl bei der ES- als auch bei der EMV-Trocknungsanlage mit wassergeschmierter Vakuumpumpe durch die Tasten  $\leftarrow \rightarrow$  20 Minuten programmieren.

Sowohl bei der ES- als auch bei der EMV-Trocknungsanlage mit ölgeschmierter Vakuumpumpe durch die Tasten  $\leftarrow \rightarrow$  5 Minuten programmieren.

 **N.B.:** Die Einstellungen entsprechend den Punkten B-16 sowie B-17 dienen dazu, sowohl das Gefrieren des Kondenswassers des Holzes als auch des Kühlungswassers der Vakuumpumpe zu vermeiden; außerdem gewährleisten sie vor allem die Entfernung des sich in der Trocknungsanlage bildenden Dampfes, und der Trocknungsprozess bleibt aktiv.

### B-18 Die Taste $\downarrow$ drücken

VAKUUM-„ON“-ZEIT ÖLTROCKNUNG
x min

Das System bei wassergeschmierter Vakuumpumpe auf den 0-Wert einstellen.

Das System 15 Minuten einstellen, wenn die Vakuumpumpe ölgeschmiert wird.

Auf diese Weise wird das Kondenswasser vom Pumpenschmieröl entfernt. Während dieses Arbeitsgangs befindet sich die Vakuumpumpe in Betrieb. Das Ventil zum Luftrücklauf in den externen Kondensator ist geöffnet. Diese Zeit muss immer um mindestens 10 Minuten länger als die „Vakuum-off-Zeit Kältebeständigkeits-Zyklus“ sein.

### B-19 Die Taste $\downarrow$ drücken:

VORWÄRMPHASE VAKUUM 0	MIT
-----------------------------	-----

0= Vorwärmphase mit abnehmendem Vakuum. Die Vakuumpumpe spricht nicht an, um das eingestellte Vakuum aufrechtzuerhalten.

1= Vorwärmphase mit Vakuum. Die Vakuumpumpe spricht an, um das eingestellte Vakuum aufrechtzuerhalten. **AUSSCHLIESSLICH WEISSES HOLZ WIE AHORN UND ESCHEN VERWENDEN.**



2= Vorwärmphase mit abnehmendem Vakuum. Die Vakuumpumpe spricht nicht an, um das eingestellte Vakuum aufrechtzuerhalten. Oberflächen-Feuchtigkeit = zentrale Feuchtigkeit.

Es ist nicht erforderlich, die Sonden zu verbinden, um die Oberflächen-Feuchtigkeit zu ermitteln.

3= Vorwärmphase mit Vakuum. Die Vakuumpumpe spricht an, um das eingestellte Vakuum aufrechtzuerhalten. Oberflächen-Feuchtigkeit = zentrale Feuchtigkeit.

Es ist nicht erforderlich, die Sonden zu verbinden, um die Oberflächen-Feuchtigkeit zu ermitteln.

**B-20** Die Taste ↓ drücken:

ZYKLUS-PAUSE
0 STUNDEN

Diese Funktion ermöglicht die Zwischenschaltung der Heizung mit Luftdruck, die einige Stunden lang dauert.

1 Stunde bei ES-Trocknungsanlagen und 2 Stunden bei EMV-Trocknungsanlagen durch die Tasten ↔ programmieren. Ist die Trocknungsanlage darauf programmiert, mit diskontinuierlichem Vakuum zu arbeiten, ist 0 einzustellen.

In case of maple and ash drying with moisture higher than 40%, program 0 hours for ES dryers only if the vacuum pump sucks from the bottom of the machine

**B-21** Die Taste ↓ drücken

ZYKLUS-„ON“-ZEIT
x STUNDEN

Es wird der Zeitabstand zwischen den einzelnen Zyklusunterbrechungen angezeigt. Das System bei der ES- sowie bei der EMV-Anlage auf 23 Stunden einstellen. Bei gerade gesägtem Material auf 12 Stunden einstellen.

**B-22** Die Taste ↓ drücken:

TABELLENTEST				
UC%	TL	US%	DT	POS
XX	XX	XX	X	X



Durch den Tabellentest wird geprüft, ob das im Vacutronic gespeicherte Programm tatsächlich dem gewählten bzw. unter Punkt 4 der Hauptprogrammierung eingestellten Programm entspricht.

Durch die Tasten ← → können die 20 Positionen des Programms ausgewählt werden.

Pos. 0 entspricht der maximalen zentralen Feuchtigkeit des zu trocknenden Holzes.  
Pos. 19 entspricht der mindesten zentralen Feuchtigkeit des zu trocknenden Holzes.

**B-23** Die Taste ↓ drücken:

TABELLENZEITTEST		
HH	TE	POS
XX	XX	X

Durch den Tabellenzeittest wird geprüft, ob das im Vacutronic gespeicherte Programm tatsächlich dem gewählten bzw. unter Punkt 7 eingestellten Programm entspricht.

Durch die Tasten ← → können die 20 Positionen des Programms ausgewählt werden.

Position 0 entspricht der Anfangsposition, bei der die Durchführung des Programms beginnt.

Position 19 entspricht der Endposition, bei der die Durchführung des Programms endet, außer wenn die Trocknung wegen Erreichens der gewünschten Endfeuchtigkeit bereits beendet worden ist.

**B-24** Die Taste ↓ drücken:

PRÜFUNG DER AUSGÄNGE -
VAKUUMPUMPE
AUSGANG 1
OFF

Durch die Tasten ← → können 16 Ausgänge (Steuerungen) ausgewählt werden. Um die vom Programm verwendeten Ausgänge zu testen, ist die Taste ON/OFF zu verwenden.

Auf diese Weise kann der einwandfreie Betrieb der Pumpen, Elektroventile, Ventilatoren usw. geprüft werden.



**B-25** Die Taste ↓ drücken:

TEST	DER	DIGITALEN
EINGABEN		
0 0 0 0 0 0		

Es wird die Verbindung der Niveau-Eingänge, die den Verbinder J3 der Leistungskarte erreichen, geprüft. 0= geöffneter Kontakt; 1= geschlossener Kontakt.

### **ACHTUNG**

*Das Vacutronic auf „OFF“ stellen, wenn ein oder mehrere Parameter geändert werden müssen.*

**Jedesmal, wenn ein Parameter geändert wird, muss die Änderung mit der Taste Q bestätigt bzw. gespeichert werden. Die Bestätigung muss für jede einzelne Position erfolgen.**



Agg. tabella 15.01.09

ESSENZA SPECIE BOIS WOOD SPECIES HOLZART ESENCIA	MIN. TEMP. °C	MAX TEMP. °C	GRUPPO LEGNO GROUPE BOIS WOOD GROUP HOLZGRUPPE GRUPO MADERA			TIPO LEGNO TYPE BOIS WOOD TIPE HOLZTYP TIPO MADERA
			20-40 mm	40-60 mm	60-90 mm	
ABETE	75	75	1	1	1	3
ABURA	60	75	1	1	1	2
ACAJOU BASSAM	50	75	1	1	2	3
ACERO	40	65	2	2	2	3
AFROMOSIA	60	80	1	1	1	1
AGATHIS	60	70	2	2	2	3
AGBA	60	80	1	1	1	3
AKAZIE	40	55	3	3	3	3
ALAMO	45	62	2	2	2	3
ALDER	45	62	1	1	2	3
ALSTONIA	45	67	2	2	2	3
ANDIROBA	40	63	1	2	2	3
ANIEGRE	40	65	1	2	2	2
ANGELIQUE'	40	63	1	2	2	3
APITONG	40	60	2	2	3	3
ARAUCARIA	45	62	1	2	2	2
ASH	40	58	2	2	3	3
ASPEN	45	62	1	1	2	3
AULNE	45	67	1	1	2	3
AZOBÉ'	40	58	2	2	2	3
BAHIA	40	63	1	2	2	2
BALAU	40	63	2	2	1	3
BALSA	45	74	1	1	1	3
BALSAMO	40	60	2	2	3	3
BANAK	40	63	1	2	2	3
BASSWOOD	40	63	1	1	1	2
BEECH	40	65	2	2	2	2
BETE'	50	74	1	1	1	2
BETULLA	50	75	1	1	1	3
BILINGA	50	75	1	1	1	3
BINTANGOR	40	58	2	2	3	2
BIRCH	40	57	2	2	2	3
BIRKE	40	57	2	2	3	3
BIRNBAUN	40	57	2	2	3	2
BLEISTIFTZEDER	40	60	1	1	2	3
BOSSE'	50	75	1	1	1	3
BOULEAU	45	70	2	2	2	3
BUCHE	40	65	2	2	2	2
CAMPHORWOOD	40	65	2	2	3	3
CAOBA	45	70	1	1	2	3
CASTAGNO	40	65	3	3	3	3
CATIVO	35	58	3	3	3	3
CEDAR COMMON	50	75	1	1	1	3
CEDAR, WESTRN RED	50	75	1	1	2	2
CEDRO (PINACEAE)	45	65	2	2	2	2
CHARME	45	65	2	2	3	3
CHATAIGNER	40	65	3	3	3	3
CHENE	35	58	3	3	3	3
CHERRY	40	60	2	2	3	3
CHESTNUT	40	60	2	2	3	3



ESSENZA SPECIE BOIS WOOD SPECIES HOLZART ESENCIA	MIN. TEMP. °C	MAX TEMP. °C	GRUPPO LEGNO GROUPE BOIS WOOD GROUP HOLZGRUPPE GRUPO MADERA			TIPO LEGNO TYPE BOIS WOOD TIPE HOLZTYP TIPO MADERA
			20-40 mm	40-60 mm	60-90 mm	
CILIEGIO	45	60	2	2	3	3
CIPRESSO	40	65	1	1	2	3
CIRMOLO	45	65	1	1	2	3
COIGUE	45	60	2	2	3	2
COURBARIL	45	60	1	2	2	2
DIBETOU	45	70	2	2	2	4
DOUGLAS FIR	70	75	1	1	1	3
DOUSSIE'	50	70	2	2	2	2
EBANO	40	55	2	3	3	2
EBENE D' AFRIQUE	50	55	2	2	3	2
EBONY, AFRICAN	50	55	2	2	3	2
EICHE	40	55	3	3	3	3
ELM	40	57	2	2	3	3
ENCINO	35	55	3	3	3	3
EPICEA	70	75	1	1	1	3
ERABLE	45	60	1	2	2	3
ESCHE	40	55	2	2	3	3
EUCALYPTUS GLOBULUS	40	55	2	2	3	3
EUCALYPTUS SALIGNA	40	55	2	2	3	3
EUCALYPTUS VIMINAL.	40	55	2	2	3	3
FAGGIO	40	65	2	2	2	2
FERNANSANCHEZ	45	57	2	2	2	3
FIR	65	70	1	1	1	3
FRAKE'	50	65	2	2	2	3
FRAMIRE'	40	63	2	2	2	2
FRASSINO	40	62	2	2	2	3
FRENE	40	62	2	2	2	3
FROMAGER	55	70	1	1	1	3
GRIGNON FRANC	40	57	2	2	3	3
GUATAMBU	40	57	2	2	3	3
GUAYACAN	45	60	2	2	2	2
GUM	45	60	2	2	2	3
HEMLOCK	60	68	1	1	2	3
HETRE	40	57	2	2	2	2
HICKORY	50	70	2	2	3	2
IATANAZA	60	70	2	2	3	3
IMBUIA	45	60	2	2	3	4
INCIENSO	45	60	2	2	3	3
INTSIA	45	65	2	2	2	3
IPE	40	58	2	2	3	2
IROKO	55	70	2	2	2	2
JARRAH	40	60	3	3	3	3
JATOBÁ	40	60	2	3	3	3
JELOTUNG	55	73	1	1	1	3
KAPUR	40	57	2	2	3	3



ESSENZA ESPECIE BOIS WOOD SPECIES HOLZART ESENCIA	MIN. TEM P. °C	MAX TEMP. °C	GRUPPO LEGNO GROUPE BOIS WOOD GROUP HOLZGRUPPE GRUPO MADERA			TIPO LEGNO TYPE BOIS WOOD TIPE HOLZTYP TIPO MADERA
			20-40 mm	40-60 mm	60-90 mm	
KASTANIENHOLZ	40	60	2	2	3	3
KEMPAS	40	60	2	2	2	3
KERUING	40	58	2	2	3	3
KHAYA GRANDIFOLIA	40	60	2	2	2	3
KHAYA IVORIENSIS	40	60	2	2	2	3
KIEFER	50	70	1	1	2	3
KIRSCHBAUM	45	60	2	2	2	3
KOSIPO	45	60	2	2	2	3
KOTIBE'	45	60	2	2	2	3
KOTO	45	60	2	2	3	2
KRABAK	45	62	2	2	2	2
KWILA	45	62	2	2	2	3
LARCH	50	68	2	2	2	3
LARICE	50	68	2	2	2	3
LAVAN RED	40	58	2	2	3	2
LAVAN WHITE	40	59	2	2	2	3
LAUREL, CHILEAN	45	60	2	2	2	3
LENGA	45	60	2	2	2	3
LIMBA	50	60	2	2	2	3
LIMBALI	50	58	2	3	3	3
LINDE	45	58	2	2	3	2
LOCUST, BLACK	45	55	3	3	3	3
LOURO	40	52	2	2	3	3
MAHOGANY, AFRICAN	45	57	1	2	2	3
MAKORE'	55	70	1	2	2	3
MANSONIA	55	75	1	1	1	2
MAPLE, HARD	50	75	1	1	1	3
MELEZE	50	68	1	2	2	3
MENGKULANG	55	65	2	2	2	3
MERANTI DARK RED	50	70	2	2	2	3
MERANTI LIGHT RED	50	70	1	2	2	2
MERBAU (KWILA)	50	70	2	2	3	3
MERISIER	45	60	2	2	3	3
MERSAWA	50	68	2	2	2	2
MOABI	40	62	2	2	2	2
MOGANO	35	57	1	2	2	3
MOVINGUI	35	56	2	2	2	3
MUTENYE	35	57	2	2	2	2
NIANGON	50	70	2	2	2	2
NOCE	50	70	2	2	2	3
NOYER	50	70	2	2	2	3
NUSSBAUM	50	70	2	2	2	3
NYATOM	45	65	2	2	2	1
OAK, EUROPEAN	40	55	3	3	3	3
OAK, RED AMERICAN	40	60	2	3	3	2
OAK, WHITE AMERICAN	40	55	3	3	3	2
OBECHE	65	65	1	2	2	2
OKOUME'	50	65	1	2	2	2
OLIVE TREE	40	55	3	3	3	2



ESSENZA ESPECIE BOIS WOOD SPECIES HOLZART ESENCIA	MIN. TEMP. °C	MAX TEMP. °C	GRUPPO LEGNO GROUPE BOIS WOOD GROUP HOLZGRUPPE GRUPO MADERA			TIPO LEGNO TYPE BOIS WOOD TIPE HOLZTYP TIPO MADERA
			20-40 mm	40-60 mm	60-90 mm	
OLIVER	40	55	3	3	3	2
OLIVENHOLZ	40	55	3	3	3	2
OLMO	45	60	2	2	3	3
ONTANO	60	75	1	1	1	3
ORME	45	60	2	2	3	3
PADOUK	55	70	2	2	2	2
PALISANDER	45	60	2	2	3	2
PALISSANDRE	45	60	2	2	3	2
PALISSANDRO	45	60	2	2	3	2
PAPPEL	50	65	2	2	2	3
PAU AMARILLO	45	60	2	2	2	2
PAU MARFIM	45	60	2	2	2	2
PEAR	50	65	2	2	3	2
PENCIL CEDAR	60	70	1	2	2	3
PERO	50	65	2	2	3	2
PEROBA	45	60	2	2	2	3
PEUPLIER	55	60	2	2	2	3
PIN MARITIME	55	70	1	2	2	3
PIN CORSE (LARICIO)	55	70	2	1	2	3
PINE EASTERN AMERICAN	55	68	1	2	2	3
PINE ELLIOTTII	55	70	1	1	2	3
PINE, HOOP	55	70	1	1	2	3
PINE RADIATA (INSIGNIS)	55	70	1	1	2	3
PINE SWEDISH	60	70	1	1	2	3
PIN SYLVESTRE	60	70	1	1	2	3
PIOPO	60	70	2	1	2	3
PITCH PINE	60	70	1	2	2	3
PLATANO	55	65	2	2	2	3
PORIER	50	60	2	2	3	3
POPLAR	50	65	2	2	2	3
PRADOO	45	60	2	2	3	3
QUEBRACHO BLANCO	45	60	2	2	3	2
RAMIN	40	55	2	2	2	2
RAULI	45	57	2	2	2	2
REDWOOD (SEQUOIA)	45	60	1	1	2	3
ROBINIA	40	55	3	3	3	3
ROVERE	40	55	3	3	3	3
ROSEWOOD, INDIAN	40	60	2	2	2	2
RUBBERWOOD	45	60	2	2	2	3
SALICE	50	65	1	2	2	2
SAMBA	60	70	1	2	2	2
SAPELI	40	60	2	2	3	3
SAPIN	60	65	1	1	2	3
SAPIN EPICEA	60	65	1	1	2	3
SAQUI - SAQUI	55	65	1	2	2	3
SEPETIR	50	62	2	2	2	3
SEQUOIA	50	63	1	1	2	2
SERAYA, DARK RED	50	65	2	2	2	3
SERAYA LIGHT RED	50	65	2	2	2	2



ESSENZA ESPECIE BOIS WOOD SPECIES HOLZART ESENCIA	MIN. TEMP. °C	MAX TEMP. °C	GRUPPO LEGNO GROUPE BOIS WOOD GROUP HOLZGRUPPE GRUPO MADERA			TIPO LEGNO TYPE BOIS WOOD TIPE HOLZTYP TIPO MADERA
			20-40 mm	40-60 mm	60-90 mm	
SERAYA WHITE	45	60	1	2	2	3
SICOMORO	45	60	1	2	2	3
SIPO	40	55	1	2	2	4
SPRUCE	55	65	1	1	2	3
TALI	40	55	2	2	3	2
TATAJUBA	40	55	2	2	3	3
TAUN	40	55	2	2	3	3
TEAK	55	72	1	1	1	2
TEPA	55	72	1	1	1	3
TIAMA	50	65	2	2	3	3
TIGLIO	55	72	1	1	1	2
TILLEUL	55	72	1	1	1	2
TORNILLO	60	70	1	2	2	3
UTILE	60	70	1	2	2	4
VRAPITA'	50	60	2	2	3	3
VIROLA	50	60	2	2	3	2
WALNUT	45	58	2	3	3	3
WEDE	48	60	1	2	2	2
WENGE	40	60	2	2	2	2
WESTERN RED CEDAR	50	60	1	2	2	2
WILLOW	50	60	1	2	2	2
YANG	45	58	2	2	2	3
ZEBRANO	45	58	2	2	2	1
ZERRECHE	45	57	3	3	3	3



## **VERBINDUNG ZWISCHEN EINEM ODER MEHREREN VACUTRONIC UND DEM PERSONAL COMPUTER**

- C-1** Sich vergewissern, dass Ihr PC mit dem Programm Windows 95 oder mit den späteren Versionen versehen ist.
- C-2** Die unterschiedlichen Vacutronic entsprechend dem beiliegenden Schema verbinden. Ein Kabel mit vier Drähten + Abschirmung (ähnlich wie ein Telefonkabel) möglicherweise mit einem einzigen Kupferdraht verwenden.
- C-3** Die Identifizierungsnummer des Vacutronic (von 1 bis 4) unter Verwendung des sechsfachen Schalters, der sich auf der Rückseite des Vacutronic befindet, auswählen. **Ausschließlich die Mikroschalter 3 und 4 verwenden. Durch die vier möglichen Konfigurationen dieser Mikroschalter werden die 4 mit Nummer 1 bis 4 verbindbaren Vacutronic identifiziert.**
- C-4** Den Verbinder mit sieben Ausgängen in den dafür vorgesehenen Anschlusspunkt an einem Ende der Zwischenstelle stecken.
- C-5** Den Zwischenstellenversorger in eine 220-Volt-Steckdose stecken. Sich vergewissern, dass die in der Zwischenstelle befindliche LED aufleuchtet.
- C-6** Die Zwischenstelle mit dem Eingang COM 1 oder 2 Ihres PC, der in jenem Moment ausgeschaltet sein muss, verbinden. Wenn erforderlich, kann eine Adapter-Steckdose zwischen dem Eingang COM und der Zwischenstelle angebracht werden.
- C-7** Den PC einschalten.
- C-8** Die Computer-Ressourcen öffnen.
- C-9** Doppel-Klick auf (C:)
- C-10** Ein Verzeichnis „Isve“ erstellen.
- C-11** Den gesamten Inhalt der Diskette, die Ihnen zusammen mit der Zwischenstelle geliefert worden ist, in dieses Verzeichnis übertragen.
- C-12** Das Verzeichnis „Isve“ zweimal anklicken, um dieses zu öffnen.



---

**C-13** Bequemlichkeitshalber empfehlen wir, eine Verbindung der Datei ISVEPC herzustellen und diese mittels eines Isve-Verzeichnisses auf den Desktop zu übertragen.

**C-14** Die Ikone „Verbindung zu ISVEPC“ zweimal anklicken.

**C-15** Das Fenster „Vacutronic PC“ öffnen und „OPTIONEN“ anklicken, um die zur Verfügung stehenden Optionen zu öffnen.

**C-16** Durch Anklicken von „KONFIGURATIONEN VACUTRONIC“ erscheint ein Dialogfenster, in welchem die Vacutronic gewählt werden, mit denen der PC verbunden ist.

Jede Zeile entspricht einem Vacutronic.

**N.B.** Für jedes verbundene Vacutronic (Vorrichtung) muss Folgendes gewählt werden:

- ob es sich um eine Imprägnierungs- oder eine Trocknungsanlage handelt. Im Falle von Trocknungsanlagen ist es erforderlich, die Variante des installierten Programms zu kennen;
- wie die DIP 3 und 4 auf der Rückseite des Vacutronic positioniert sind. Wir empfehlen Ihnen, die unter Punkt A-4 angeführten Kriterien des vorliegenden Handbuchs (technische Programmierung) anzuwenden.

**N.B.** In den nicht verwendeten Positionen ist immer „keine“ einzustellen.

- OK eingeben.
- Das Fenster „Vacutronic PC“ verlassen
- Das Fenster „Vacutronic PC“ erneut öffnen.

Im Fenster scheinen 1 bis 4 Ikonen auf, wobei jede davon das verbundene Vacutronic verkörpert.

Im Falle von Trocknungsanlagen wird in der Abbildung eine kleine Trocknungsanlage, im Falle von Imprägnierungsanlagen eine Imprägnierungsanlage dargestellt.

Um die Verbindung zu öffnen, hat man zu warten, bis die Konfigurationsphase beendet ist: helles anstelle des schwarzen Feldes und Aufscheinen der Beschriftung „Vacutronic“ mit der Versionsnummer.

Klickt man die Ikone zweimal an, wird das Fenster „Monitor für Vacutronic-Vorrichtungen“ geöffnet.

**C-16.1** Die Bildschirmseite „Monitor für Vacutronic-Vorrichtungen“ ermöglicht die Fernsteuerung des verbundenen Vacutronic. Die Bildschirmseite ist in zwei Teile unterteilt:



- 
- Auf der linken, in fünf übereinanderliegende Felder unterteilten Seite wird der gegenwärtige Zustand dargestellt.
  - Auf der rechten Seite wird die historische Situation grafisch dargestellt.

### **Erstes Feld oben links**

- Taste zur "Eingabe der Hinweise": Diese Taste ermöglicht die Eintragung des Namens des Lieferanten bzw. des Kunden des zu trocknenden Holzes. Durch diese Taste können Hinweise auf dem Holz angebracht und der angewandte Zyklus geprüft werden.
- Taste "Datenlöschung". Diese Taste ermöglicht die Löschung der bis zu einem bestimmten Moment ermittelten Werte.
- Taste "Datenspeicherung". Diese Taste ermöglicht die Speicherung der bis zu einem bestimmten Zeitpunkt auf der Festplatte Ihres PC gesammelten Daten.
- Taste "Benutzer-Konfiguration". Durch diese Taste wird das Programmierungsfenster "Trocknungskonfiguration" zugänglich gemacht. Siehe Punkt C-16.
- Taste "Rückkehr zum Hauptmenü": Man geht auf das Fenster „Vacutronic PC“ zurück.
- Taste "Tabellendruck": Durch diese Taste wird das Protokoll des dargestellten Verfahrens ausgedruckt.
- Taste "Ausdruck der grafischen Darstellung": Durch diese Taste wird die gegenwärtige Bildschirmseite ausgedruckt.
- Taste „Linse“ zur Vergrößerung bzw. Verkleinerung der graphischen Darstellung.
- "ON"-Taste: Beginn des Trocknungszyklus
- "OFF"-Taste: Unterbrechung des Trocknungszyklus.

### **Zweites Feld oben links**

- "ZUSTAND": Es wird der Zustand, in dem sich das Vacutronic befindet, angezeigt.

- Vacutronic OFF
- Erstes Vakuum
- Vorwärmzyklus
- Trocknungszyklus
- Zykluspause



- Fehler
- Kühlungszyklus

### Drittes Feld in der Mitte der linken Seite

- Es werden die von den Temperatur- und Vakuumsonden ermittelten sowie die vom Programm verlangten Daten angezeigt.

### Viertes Feld unten links

- Es werden die von den unterschiedlichen Sonden zur Überwachung der Feuchtigkeit des zu trocknenden Holzes ermittelten Daten angezeigt.

Das Vacutronic kann von maximal 6 Feuchtigkeitssonden gesteuert werden und mindestens eine bzw. maximal zwölf Sonden kontrollieren.

**N.B.** Es werden nur drei Sonden direkt vom Vacutronic gesteuert. Die weiteren Sonden werden durch zusätzliche Karten gesteuert. Jede Karte kontrolliert drei Sonden.

Beispiel: Für die Steuerung von drei Sonden sind das Vacutronic sowie eine zusätzliche Karte erforderlich. Für die Steuerung von zwölf Sonden sind das Vacutronic sowie drei zusätzliche Karten erforderlich.

Die sechs Sonden, die die Trocknungsanlage steuern, können unter den zur Verfügung stehenden Sonden gewählt werden. Dieselbe Sonde kann daher für mehrere Positionen verwendet werden.

Wie folgt vorgehen, um die zu benutzende Sonde auszuwählen:

- Eines der von 1 bis 6 nummerierten Felder anklicken, um die Sonde auszuwählen.
- Eine der 12 zur Verfügung stehenden Sonden anklicken. Es dürfen ausschließlich zur Verfügung stehende Sonden ausgewählt werden. Die Position 13 dient zur Löschung der Sonde.
- Das zuvor ausgewählte Feld erneut anklicken.

 **N.B.** Wählt man eine nicht angeschlossene Sonde, also sowohl als UC als auch als US mit Anzeige 0% aus, wird diese in der Durchschnittsrechnung berücksichtigt.

### Fünftes Feld unten links

- Es werden die Informationen in Bezug auf den gegenwärtigen Zustand bzw. eventuellen Betrieb der verschiedenen Geräte der Trocknungsanlage angezeigt.

### Feld auf der rechten Seite

- Es ermöglicht, jeden Moment des historischen Verfahrens zu prüfen: Durch Inbetrieb- und Außerbetriebsetzen der unterschiedlichen Sonden wird deren Verlauf grafisch dargestellt.



Da in der Grafik die Temperaturwerte in Grad °C, in % Feuchtigkeit sowie in mmHg für das Vakuum nicht wiedergegeben werden und wünscht man, diese Werte zu erfahren, ist die Ikone “Visualisieren der augenblicklichen Grafik-Werte” zu aktivieren, wodurch eine Tabelle erscheint, die die jeweils gewünschten Werte wiedergibt.

#### C-16.2 Das Fenster “TROCKNUNGSKONFIGURATION” ist in acht Felder (drei links und fünf rechts) unterteilt.

##### **Erstes Feld oben links**

- Es ermöglicht die Einstellung der gewünschten Endfeuchtigkeit.

##### **Zweites Feld in der Mitte der linken Seite**

- Es ermöglicht die Wahl des aufgrund des Essenz-Typs und der Holzstärke zu verwendenden Programms. Die im Anweisungshandbuch angegebenen Tabellen in Bezug auf die Klassifizierung der Holzessenzen berücksichtigen.
- Die Spalte PC 1-9 ist der Speicherung der persönlich gestalteten Programme vorbehalten, welche vom Kunden mittels seines PC einzugeben und daher nicht in der Ausgangs-Software enthalten sind.

##### **Drittes Feld unten links**

- Einstellung der Kenn-Daten des Trocknungsprogramms entsprechend dem Anweisungshandbuch, Abschnitt “Programmierung des Vacutronic”.

##### **Erstes Feld rechts (von oben betrachtet)**

- Möglichkeit, ein Zeitprogramm auszuwählen. Das gewünschte Programm auswählen.  
**N.B.=** Diese Programme werden nicht mit der Ausgangs-Software geliefert. Sie müssen dagegen vom Kunden aufgrund seiner Erfahrung erarbeitet und gespeichert werden.

##### **Zweites Feld rechts**

- Es ermöglicht, die Art von Essenz zur Messung der Feuchtigkeit auszuwählen.

Siehe Punkt 8 des Abschnitts “Programmierung des Vacutronic”.

##### **Drittes Feld rechts**

- Es ermöglicht, das “DU” als durchschnittlichen oder absoluten Wert auszuwählen. Siehe Punkt 12 des Abschnitts “Programmierung des Vacutronic”.



#### Viertes Feld rechts

- Es ermöglicht die Bestimmung des maximalen Werts des Betriebsvakuums. Siehe Punkt 10 des Abschnitts "Programmierung des Vacutronic".

#### Fünftes Feld rechts

- Taste "**Übertragung an das Gerät**": Dadurch werden die Übertragung und die Speicherung der eingestellten Programmierung an das Vacutronic ermöglicht.

- Taste "**Benutzer-Konfiguration**": Diese Taste ermöglicht das Öffnen des Fensters "Service-Konfiguration". Ausschließlich das technische Personal von ISVE oder von ISVE autorisierte Personen haben Zugriff auf dieses Fenster. Möchte man Änderungen vornehmen, hat man auf den Abschnitt über die technische Programmierung des Vacutronic Bezug zu nehmen.

**N.B.: Einige Parameter können ausschließlich durch direktes Betätigen des Vacutronic geändert werden, daher ist dieses Fenster nur zur Kontrolle zu verwenden.**

- Taste "Fenster schließen" drücken: Durch diese Taste wird das Fenster geschlossen.

**C-17-** Hauptfenster „Vacutronic PC“. Dieses Fenster ist mit einem Hauptmenü und drei Ikonen versehen:

- Ikone "Trocknungsanalysenfenster": Dadurch wird der Zugriff auf ein Dialogfenster ermöglicht, in dem die durchgeföhrten und gespeicherten Trocknungsverfahren aufgelistet sind. **Hierbei handelt es sich um das Maschinenarchiv.**
- Ikone "Anzeige der gespeicherten Imprägnierverfahren": Dadurch wird der Zugriff auf ein Dialogfenster ermöglicht, in dem die durchgeföhrten und gespeicherten Imprägnierverfahren aufgelistet sind.
- Ikone "Fenster schließen": Dadurch wird das Verlassen des Programms ermöglicht.
- Menü "**FUNKTIONEN**": Dieses Menü enthält drei Optionen:
  1. zeitgesteuerte Trocknungsprogramme (siehe C-18)
  2. Trocknungsprogramme (siehe C-18)
  3. Schließen: auch so kann das Programm verlassen werden.



---

- Das Menü "OPTIONEN": Dieses Menü enthält acht Optionen:

- **COM-Einstellung:** Es wird ein Dialogfenster geöffnet, von dem aus Folgendes ausgewählt werden kann:

- a) der serielle Port, der für die Verbindung zu verwenden ist
- b) der BAUD-Wert, der 2400 betragen muss

- **Eingabe des Firmennamens:** Es wird ein Dialogfenster geöffnet, in das Ihr NAME und Ihre ADRESSE eingegeben werden können. Diese Angaben sind dann in den gedruckten Protokollen der durchgeführten Zyklen ersichtlich.

- **Einstellung der Speicherungszeit:** Es wird ein Fenster geöffnet, innerhalb dessen bestimmt werden kann, mit welcher Häufigkeit (in Minuten) die Speicherung der ermittelten Daten erfolgen muss. Wir empfehlen eine Zeit von 30 Minuten für Trocknungsanlagen bzw. 5 Minuten für Imprägniergeräte.

- **Programmübertragung:** Es wird ein Fenster geöffnet, in dem die zur Verfügung stehenden Programme erscheinen. Die Programme sind mit einer Abkürzung gekennzeichnet:

- Die ersten drei Buchstaben der Abkürzung beziehen sich auf die Art der Anlagen. Bei Trocknungsanlagen: **EVMXXXXYY.MOT**.
- Die drei Zahlen der Abkürzung beziehen sich auf die Version (höhere Zahlen=letztere Version).
  - Die weiteren zwei Buchstaben beziehen sich auf die Sprache:

it = Italienisch

in = Englisch

sp = Spanisch

te = Deutsch

fr = Französisch

- Das Programm auswählen.

- „Öffnen“ anklicken.



- 
- Am Ende der Speicherung OK drücken und das Fenster „Vacutronic PC“ verlassen.
  - „Isve PC“ anklicken.

**N.B. Die Speicherung eines neuen Programms kann erst nach dem „Löschen des Programms“ durchgeführt werden.**

**N.B.: Die Speicherung eines neuen Programms kann ausschließlich nach dem „Löschen des Programms“ erfolgen.**

- „**Löschen des Programms**“: Es wird ein Fenster geöffnet, in welchem die Vorrichtung (Vacutronic) ausgewählt werden kann, aus der das Programm gelöscht werden muss. Nach der Auswahl hat man OK zu drücken und sich genau an die vom PC gegebenen Anweisungen zu halten.

Wird der Arbeitsgang in korrekter Weise durchgeführt, erscheint auf dem Display des Vacutronic die Beschriftung „*Boot*“.

**N.B.** Die Optionen „Programmübertragung“ und „Löschen des Programms“ dürfen ausschließlich bei Vacutronic auf OFF-Position und DIP 1 und 2 auf ON-Position durchgeführt werden.

**ACHTUNG:** Der Positionswechsel des DIP Nr. 2 darf stets ausschließlich bei ausgeschaltetem Vacutronic „ohne elektrische Versorgung“ erfolgen.

- „**Auswahl der Sprache**“: Es wird ein Fenster geöffnet, in dem die auf dem Display des PC zu verwendende Sprache ausgewählt werden kann. Nach dem Drücken der OK-Taste hat man das Programm vollständig zu verlassen und erneut mit der Ikone „Verbindung Isve PC“ zu beginnen.

- „**Konfiguration des Vacutronic**“: Siehe Punkt C-16.

- „**Konfiguration der Sprache**“: Es wird das Fenster „Einstellung der Übersetzung“ geöffnet. Dieses Fenster verfügt über 3 Spalten: Die erste Spalte gibt



die Zahl des Bezugsfensters wieder. Sämtliche Bildschirmseiten des PC weisen eine Bezugsnummer in der untersten Zeile auf (von Null ausgehend).

Die zweite Spalte gibt die ursprünglichen, im Fenster in italienischer Sprache enthaltenen Beschriftungen wieder.

Die dritte Spalte gibt die im Fenster in der ausgewählten Sprache enthaltenen Beschriftungen wieder.

**N.B.:** Die Ihnen gelieferte Software verfügt ursprünglich über folgende Sprachen: Italienisch, Französisch, Spanisch, Englisch.

Falls Sie die Bildschirmseite in einer anderen Sprache erhalten wollen, ist es erforderlich, die für Sie nicht in Frage kommende Sprache anzuwählen und die Texte der rechten Spalte durch die Texte in der für Sie in Frage kommenden Sprache zu ersetzen; es ist wichtig, die Länge des in der linken Spalte wiedergegebenen Textes in italienischer Sprache zu berücksichtigen, damit die Grafik der einzelnen Fenster nicht verändert wird. Erreicht man die Bezugsnummer 12, hat man sich daran zu erinnern, die Vokabel der ursprünglich vorhandenen Sprache durch die Vokabel der neuen Sprache zu ersetzen.

- Menü "HILFE": Hinweise, die ähnlich wie in diesem Anweisungshandbuch sind.

**C-18-** Einstellung der persönlich gestalteten Programme, ausgehend von der Bildschirmseite „Vacutronic PC“, auf der die auf die verbundenen Vacutronic-Trocknungsanlagen bezogenen Ikonen aufscheinen.

Mit der rechten Maustaste die Ikone des vorgewählten Vacutronic anklicken.

Es erscheint ein kleines Fenster mit zwei Optionen:

- **Zeitprogramme.** Durch Anklicken dieser Option wird das Fenster "Zeittrocknungsprogramm" geöffnet, welches eine Tabelle zum Schreiben eines vereinfachten Trocknungsprogramms enthält.

Das Programm ist als eine Tabelle mit 20 Positionen konfiguriert. Bei jeder Position muss Folgendes eingegeben werden:

- die Dauer der Konfiguration in Stunden
- die Temperatur der Trocknungsanlage (interne Umgebung oder Heizplatten)



- 
- die Temperatur der internen Kondensatoren
  - der gewünschte Vakuum-Wert

Die Tabelle muss von links nach rechts ausgefüllt werden. Das Vacutronic berücksichtigt dieselbe Richtung und führt die Vorwärmphase, wie sie programmiert worden ist, durch.

**ACHTUNG:** Wenn ein Zeitprogramm benutzt wird, muss man berücksichtigen, dass das Vacutronic weder die Vorwärmphase noch die erste Vakuumphase durchführt, daher ist es erforderlich, die ersten Positionen der Tabelle zu verwenden, um die Temperatur allmählich ansteigen zu lassen.

Die Verwendung dieser Zeitprogramme ist dann nützlich, wenn man Materialien trocknen muss, die eine Anfangsfeuchtigkeit, eine Stärke und Essensen aufweisen, die immer gleich bleiben. Dieses Programm wird aufgrund der erworbenen Erfahrung geschrieben. Dabei sind die Trocknungszeiten sicher, da sich die Heiztemperaturen aufgrund der Zeit und nicht des Feuchtigkeitsverlustes ändern. Nachdem sie geschrieben worden sind, werden die Programme gespeichert und an das Vacutronic übertragen. *Es wird darauf hingewiesen, dass zahlreiche Zeitprogramme geschrieben, jedoch nur neun an das Vacutronic übertragen und gespeichert werden können, wobei nur eines davon durchgeführt werden kann.*

Zur Übertragung der Programme an das Vacutronic sind folgende Schritte vorzunehmen:

- „Öffnen“ anklicken.
- Das gespeicherte Programm auswählen, das man verwenden möchte.
- „Öffnen“ anklicken.
- Hat man das Programm geöffnet und sich vergewissert, dass es sich um das gewünschte Programm handelt, ist die Taste „Übertragung des Programms auf das Gerät“ anzuklicken.
- Es wird ein Dialogfenster geöffnet, in dem man zwischen den 9 verfügbaren Positionen zum Eingeben des Programms wählen kann; anschließend OK drücken.
- Am Ende der Speicherung hat man zum Fenster „Vacutronic PC“ zurückzugehen.
- Dieses Fenster schließen und erneut öffnen.
- Die Ikone des Geräts, in welchem das Programm geladen worden ist, zweimal anklicken.
- Ist das Fenster „Monitor für Vacutronic-Vorrichtungen“ geöffnet, ist die Taste „Benutzer-Konfiguration“ anzuklicken.
- Bei Öffnen des Fensters „Konfiguration der Trocknung“ finden Sie im Feld „Zeittabelle“ Ihr Programm in der von Ihnen vorgewählten Position vor, welches ebenfalls in der direkten Programmierung des Vacutronic enthalten ist.

**N.B.** Wir empfehlen, die verschiedenen Programme mit Abkürzungen von nicht mehr als acht Buchstaben zu kennzeichnen.



- 
- Wir erinnern Sie außerdem daran, dass es auch bei Verwendung eines Zeitprogramms stets erforderlich ist, auch die Gruppe und die Stärke wie in Punkt 4 beschrieben sowie die Vorwärmphase (Einstellung auf 0 entsprechend Punkt 6), den Holztyp (Punkt 8), die Endfeuchtigkeit (Punkt 3) und das Maximalvakuum (Einstellung auf 0) auszuwählen.
  - Wenn die neun Programme einmal im Vacutronic gespeichert sind, hat man zur Speicherung eines weiteren Programms eines der neun bereits im Vacutronic enthaltenen Programme durch das neue zu ersetzen.
  - Möchte man im Vacutronic sämtliche persönlich gestalteten, gespeicherten Programme auf Null stellen, hat man wie folgt vorzugehen:
    - Die elektrische Versorgung des Vacutronic unterbrechen.
    - Die elektrische Versorgung durch kontinuierliches Drücken des Pfeils nach links wiederherstellen.Auf dem Display erscheint die Beschriftung „**Tabellen-Reset**“.
    - „Q“ drücken.
    - Die elektrische Versorgung deaktivieren und nach der Selbstkalibrierung reaktivieren.Das Vacutronic ist betriebsbereit.
  - „**Trocknungsprogramme**“: Durch Anklicken dieser Option wird das Fenster „Trocknungsprogrammierung für Trocknungsanlagen“ geöffnet. Dieses Fenster enthält eine Tabelle zum Schreiben eines neuen Programms. Es müssen folgende Parameter eingestellt werden:
    - zentrale Feuchtigkeit des zu trocknenden Holzes
    - Temperatur des zu trocknenden Holzes
    - Oberflächen-Feuchtigkeit des zu trocknenden Holzes
    - TemperaturunterschiedDas Programm ist ähnlich wie die Programme der ursprünglichen Software. Dieses Fenster ermöglicht die Installation eines für Ihre Anforderungen optimierten Programms. Dieses Programm ist jedoch im Vacutronic als Ersatz eines der neun bereits installierten Programme zu installieren.  
Zur Installation ist wie bei der Zeitprogrammierung vorzugehen.

**C-19-** Noch nicht verwendete Vacutronic sind durch die Beschriftung „**Booth**“ auf dem Display gekennzeichnet. Das Programm wie in Punkt C-17 beschrieben installieren.

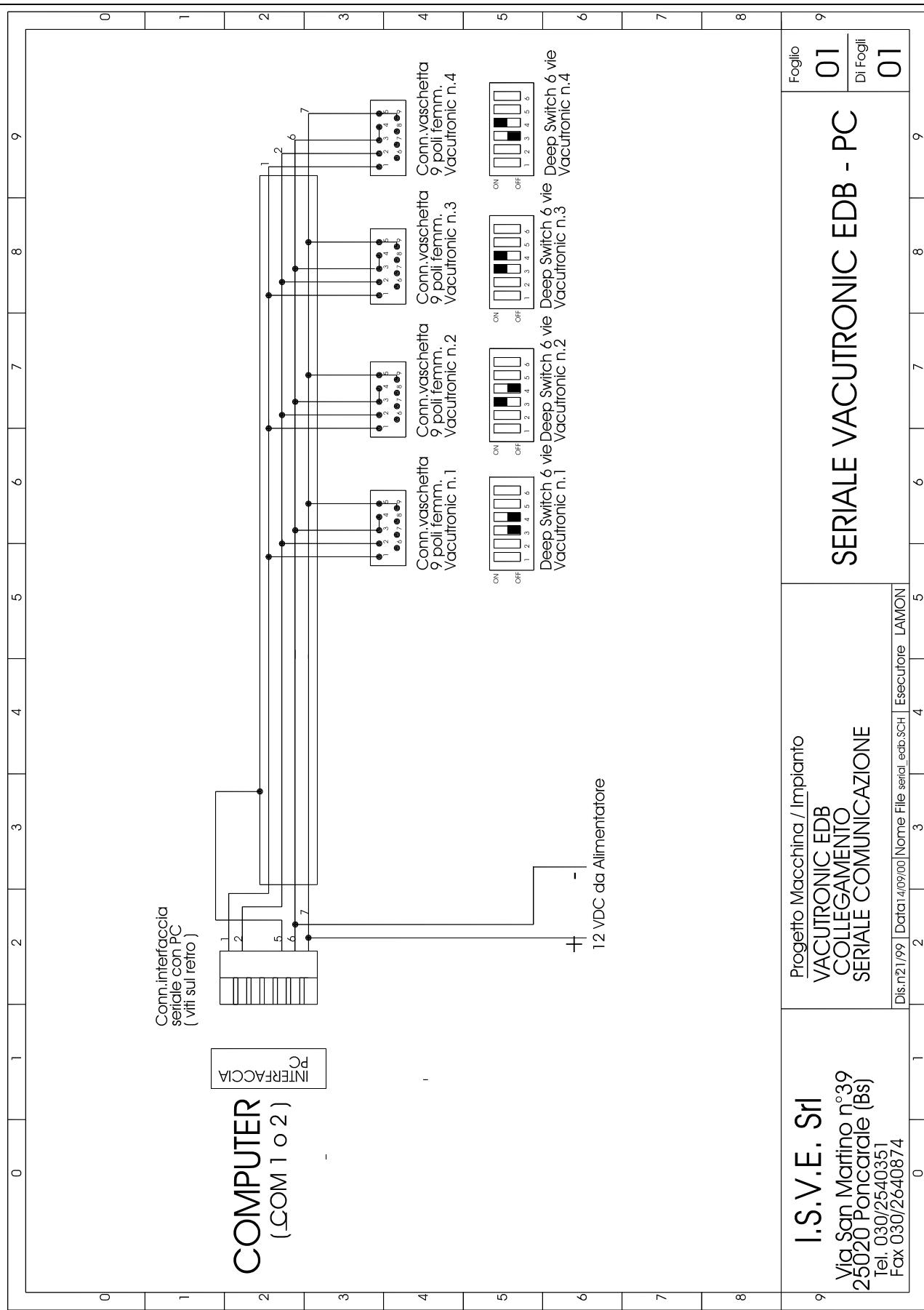


## ACHTUNG!

**UM DIE DATEN EINZUTRAGEN, MUSS DAS  
VACUTRONIC FÜR DIE GESAMTE DAUER DES  
VERFAHRENS MIT IHREM PC VERBUNDEN  
BLEIBEN. ES MUSS FOLGENDE  
BILDSCHIRMSEITE ERSCHEINEN:**

***MONITOR FÜR VACUTRONIC-VORRICHTUNGEN***

**DIESE BILDSCHIRMSEITE KANN AUCH NUR ALS  
IKONE GEÖFFNET SEIN.**



*Spezialtrocknungstabellen*

TROCKNUNGSPROGRAMM																					
ARCHIV FUER ANGABEN																					
GRUPPE	STAERKE	50	40	37	35	33	30	29	27	25	24	23	22	21	20	19	17	16	15	14	12
HOLZZENTRALFEUCHTE %	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	43	46	49	52	55	58	60	60	60	60	60
HOLZTEMPERATUR °C	25	25	24	24	23	22	21	14	13	12	10	9	8	7	6	6	6	5	5	5	5
HOLZOBERRFLAECHLICH- FEUCHTE %	1	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
DELTA T °C																					
ANMERKUNGEN : BUCHE																					



TROCKNUNGSPROGRAMM											
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ARCHIV FUER ANGABEN											
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GRUPPE	STAERKE	50	40	37	35	33	30	29	27	25	24	23	22	21	20	19	17	16	15	14	12
HOLZZENTRALFEUCHTE %		50	40	40	40	40	40	40	40	40	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
HOLZTEMPERATUR °C		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
HOLZOBERFLAECHLICH- FEUCHTE %		30	30	28	25	24	23	22	21	15	14	13	12	11	10	9	8	7	7	5	5
DELTA T °C		1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1

ANMERKUNGEN : EICHE



## TROCKNUNGSPROGRAMM

## ARCHIV FUER ANGABEN

## GRUPPE STAERKE

HOLZZENTRALFEUCHTE %	50	40	37	35	33	30	29	27	25	24	23	22	21	20	19	17	16	15	14	12
HOLZTEMPERATUR °C	50	50	50	50	50	50	50	50	50	53	56	59	62	65	68	70	70	70	70	70
HOLZOBERFLAECHLICH- FEUCHTE %	30	30	28	25	23	20	19	17	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	5
DELTA T °C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ANMERKUNGEN : IROKO



## TROCKNUNGSPROGRAMM

## ARCHIV FUER ANGABEN

## GRUPPE STAERKE

HOLZZENTRALFEUCHTE %	50	40	37	35	33	30	29	27	25	24	23	22	21	20	19	17	16	15	14	12
HOLZTEMPERATUR °C	35	35	35	35	35	35	35	35	40	45	50	55	57	60	60	60	60	60	60	60
HOLZOBERRFLAECHLICH- FEUCHTE %	30	25	23	18	13	12	11	10	10	9	9	8	7	7	7	6	6	5	5	5
DELTA T °C	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1

ANMERKUNGEN : SAPELI