



BETA UTENSILI spa
Via Volta, 18
20050 SOVICO (MI) ITALY
Tel. 039-2077.1
Fax 039-2010742



Beta

1850C



CE



I

ISTRUZIONI PER L'USO

GB

INSTRUCTIONS FOR USE

F

MODE D'EMPLOI

D

BEDIENUNGSLEITUNG

NL

GEbruIKSAANWIJZING

E

INSTRUCCIONES DE USO

P

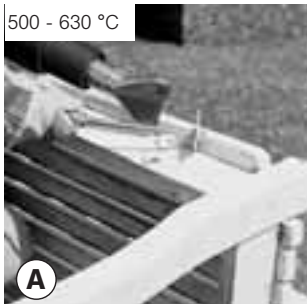
MANUAL DE INSTRUÇÕES

PL

INSTRUKCJA OBSŁUGI

1850C

500 - 630 °C



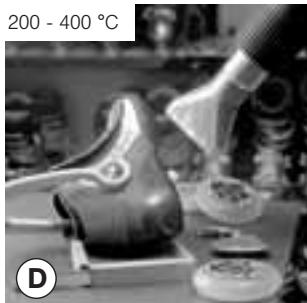
250 - 300 °C



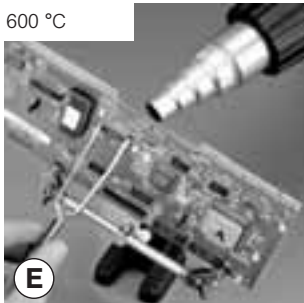
250 - 500 °C



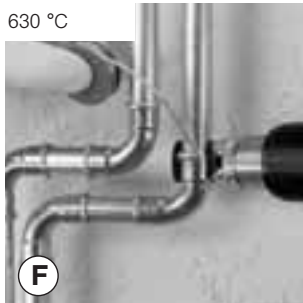
200 - 400 °C



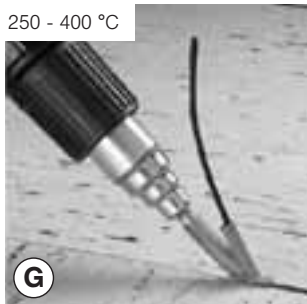
600 °C



630 °C



250 - 400 °C



300 °C



300 - 400 °C



Accessori (J)

1



2

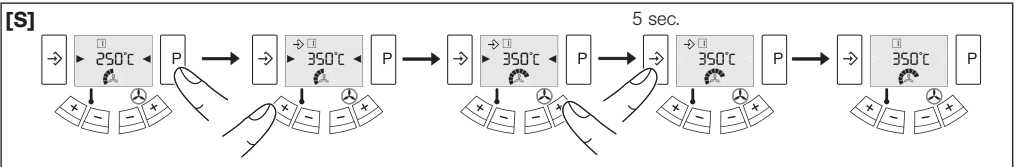
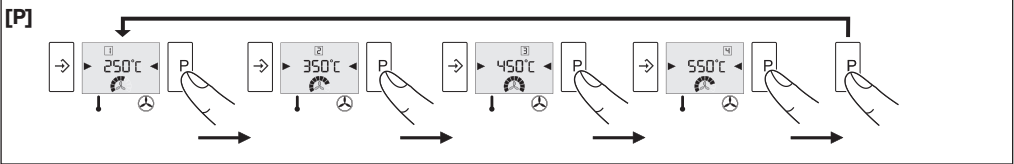


3



4





Grazie per

aver scelto il convogliatore ad aria calda BETA. Con questo apparecchio è possibile effettuare diversi lavori come per esempio brasatura, saldatura di PVC, deformazione, essiccazione, calettamento,

sverniciatura, ecc. in modo sicuro ed affidabile. Tutti gli apparecchi della BETA vengono costruiti secondo i più esigenti criteri e vengono sottoposti ad una severa prova di qualità.

Se utilizzate l'apparecchio in modo adeguato, potrete lavorare con esso per molto tempo ed esserne sempre soddisfatti.

Dati tecnici

Tensione	220 – 240 V, 50 Hz
Potenza	2300 W
Temperature	Livello 1: 50 °C, Livello 2: 50 – 650 °C
Display	LCD in passi da 10 °C
Convogliatore	A regolazione continua
Volume di aria	Livello 1: 150 – 250 l/min Livello 2: 150 – 500 l/min
Programmi	1 = 250 °C / ca. 350 l/min 2 = 350 °C / ca. 400 l/min 3 = 450 °C / ca. 500 l/min 4 = 550 °C / ca. 400 l/min
Tasto di memoria	per modificare i programmi impostati
Classe di protezione	II (senza allacciamento al conduttore di terra)

Componenti degli apparecchi

- | | | |
|--|--|--|
| 1 Condotto di soffiaggio in acciaio inossidabile | 5 Resistente cavo in gomma | 9 Tasto per la regolazione della temperatura |
| 2 La griglia applicata all'ingresso dell'aria impedisce ai corpi estranei di penetrare | 6 Interruttore a stadi | 10 Tasto di memoria |
| 3 Condotto di protezione estraibile | 7 Tasto per la regolazione del volume di aria | 11 Tasto per la selezione del programma |
| 4 Superfici di appoggio per un punto di lavoro fisso | 8 Visualizzazione ottica della temperatura e del numero di giri su display a cristalli liquidi | 12 Comoda impugnatura soft |

Per la vostra sicurezza

L'apparecchio è equipaggiato con una protezione termica a 2 livelli:

1. In caso di utilizzo inadeguato un sensore termico spegne il riscaldamento, il convogliatore di aria continua a funzionare.
2. In caso di sovraccarico la sicurezza termica spegne l'apparecchio completamente.

CE Dichiarazione di conformità

Il prodotto è conforme alla direttiva europea per la bassa tensione 73/23/EEG e alla direttiva EMC 89/336/EEG.

Funzionamento

L'apparecchio viene acceso e spento mediante l'interruttore a stadi che si trova sul retro dell'impugnatura. La distanza rispetto all'oggetto da lavorare si basa sul materiale e sul tipo di lavorazione che si intende eseguire. Effettuate sempre innanzitutto un test del

volume di aria e della temperatura. Con gli ugelli applicabili disponibili come accessori è possibile dirigere il getto di aria calda con elevata precisione puntuale e superficiale. **Fate attenzione quando cambiate gli ugelli bolenti!** Se utilizzate il convogliatore

di aria calda come apparecchio non mobile, badate che esso venga ben fissato e che sia posto su una base sicura, antiscivolo e pulita.

Regolare la temperatura

Il livello 1 è il livello dell'aria fredda; la temperatura rimane costante a 50 °C. Utilizzate la funzione dell'aria fredda per far essiccare la vernice, far raffreddare i pezzi lavorati o far raffreddare l'ugello prima del cambio di un accessorio. Sul livello 2 è possibile regolare la temperatura in un campo compreso tra 50 °C e 650 °C mediante il quadro di comando con display a cristalli liquidi. L'effettiva temperatura viene misu-

rata all'uscita dell'ugello e visualizzata sul display. I tasti rossi (9) sul lato sinistro servono come tasti di immissione con funzione minus/plus. L'impostazione della temperatura inizia a 50 °C e termina a max. 650 °C. Premendo brevemente il tasto “+” / “-” si aumenta / diminuisce il valore impostato in passi da 10 °. Premendo il tasto più a lungo i valori di temperatura vengono raggiunti più rapidamente.

Quando è stata raggiunta la temperatura desiderata il convogliatore, in funzione del numero di giri / volume di aria scelto, necessita di alcuni secondi per raggiungere il valore impostato. Se volete impostare nuovamente la temperatura premete semplicemente di nuovo un tasto per aumentare o diminuire il valore. Dopo lo spegnimento del convogliatore ad aria calda viene mantenuto il valore impostato per ultimo.

Regolazione del volume di aria

La tastiera grigia a destra (7) sotto il display serve alla regolazione del volume dell'aria e del numero di giri del ventilatore. Il volume di aria viene regolato a diversi livelli

mediante la funzione “+/-”; il volume di aria varia da min. 150 l/min a max. 500 l/min. Utilizzate la funzione dell'aria fredda per far essiccare vernici, far raffreddare

i pezzi lavorati o far raffreddare l'ugello prima del cambio di un accessorio.

Funzionamento di programma [P]

L'apparecchio fornito ha già quattro programmi impostati dal costruttore per i lavori più frequenti. Premete il tasto “P” per il funzionamento di programma. Compare la cifra 1 per programma 1. Continuando a premere il tasto di programma giungerete ai programmi da 2 a 4. Premendo nuovamente ritornate al funzionamento normale.

Programmi preimpostati

Programm	Temp. ° C	Aria l/min	Applicazione
1	250	ca. 350	Deformazione di tubi in plastica
2	350	ca. 400	Saldatura di pezzi in plastica
3	450	ca. 500	Rimozione di vernice
4	550	ca. 400	Saldatura dolce

Funzione di memoria [S]

I valori dei quattro programmi possono venire modificati e salvati in ogni momento. Per far questo premete prima il tasto di programma “P”, fino a che compare il programma che desiderate modificare.

Impostate il volume di aria e la temperatura che desiderate. Poi premete il tasto di memoria (10) “->” fino a che il segno “->” sul display scompare (ca. 5 sec). I valori immessi sono ora memorizzati nel programma. Per tornare al

funzionamento normale premete il tasto di programma fino a che il simbolo di programma sul display è scomparso.



Avvertenze sulla sicurezza

Leggete e osservate queste avvertenze prima di utilizzare l'apparecchio. In caso di mancato rispetto delle istruzioni per l'uso l'apparecchio può divenire una fonte di pericolo.

Quando si utilizzano utensili elettrici si devono rispettare, ai fini della protezione contro la scossa elettrica e il pericolo di ferimenti e di incendio, le seguenti misure di sicurezza fondamentali. Se non usate l'apparecchio con precauzione, sussiste il pericolo di incendio.

Tenete conto delle influenze ambientali.



Non esponete le apparecchiature elettriche alla pioggia.

Non utilizzate apparecchiature elettriche umide e non impiegatele in ambienti umidi o bagnati.

Fate attenzione quando utilizzate gli apparecchi nelle vicinanze di materiali infiammabili. Non dirigere mai l'apparecchio a lungo verso uno stesso punto.

Non utilizzate gli apparecchi in presenza di un'atmosfera in cui vi sia pericolo di esplosione.

Il calore può venire convogliato a materiali infiammabili che sono però nascosti.

Protegetevi dalla scossa elettrica.



Evitate il contatto del corpo con parti collegate a terra, ad esempio tubi, elementi del riscaldamento, fornelli, frigoriferi. Non lasciate l'apparecchio incustodito quando è in funzione.

Conservate i vostri utensili in un luogo sicuro.



Dopo l'uso appoggiate gli apparecchi su una superficie sicura e fateli raffreddare, prima di imballarli e ritirarli.

Gli attrezzi non utilizzati devono venire conservati in un luogo chiuso e non accessibile ai bambini.

Non sovraccaricate i vostri utensili.



Lavorerete meglio e con maggiore sicurezza se vi attenete al campo di potenza indicato.

Dopo aver utilizzato l'apparecchio per un periodo piuttosto prolungato a massima temperatura, prima di spegnerlo bisogna farlo raffreddare. Ciò permette di prolungare la durata del dispositivo di riscaldamento.

Non trasportate l'apparecchio tenendolo per il cavo e non tirate quest'ultimo per sfilare la spina dalla presa. Proteggete il cavo dal calore e da contatti con olio e spigoli taglienti.

Fate attenzione ai gas velenosi ed al pericolo di accensione.



Nella lavorazione di materiali sintetici, vernici e simili si possono generare gas velenosi. Attenzione al pericolo di provocare fiamme ed incendi.

Ai fini della vostra sicurezza utilizzate esclusivamente accessori e apparecchiature supplementari indicate nelle istruzioni per l'uso o consigliate o indicate dal costruttore dell'apparecchio. Se si impiegano degli accessori o apparecchi di complemento diversi da quelli indicati nelle istruzioni per l'uso o nel catalogo, sussiste il pericolo di lesioni.

Fate effettuare le necessarie riparazioni esclusivamente a un elettricista esperto.



Questo apparecchio elettrico è conforme alle disposizioni di sicurezza inerenti. Per eventuali riparazioni bisogna rivolgersi sempre ad un elettrotecnico, altrimenti sussiste il rischio di incidenti nell'uso dell'apparecchio.

Conservate bene le avvertenze sulla sicurezza.

Qui di seguito vi illustriamo alcune applicazioni del convogliatore ad aria calda BETA. Questo elenco non esaurisce assolutamente le possibilità di applicazione - sicuramente vi verranno in mente ulteriori esempi.

(A) Rimozione di vernice: La vernice viene ammorbidita e può poi venire rimossa completamente con spatola e raschietto.

(B) Calettamento di cavi: Il tubo flessibile di calettamento viene infilato sul punto da isolare e riscaldato con aria calda. In tal modo il diametro del tubo flessibile si restringe di ca. 50% e permette così un collegamento compatto. Calettamento particolarmente veloce ed uniforme con ugelli a riflessione. Ermetizzazione e stabilizzazione di rotture di cavi, isolamento di giunti saldati, raccolta di fasce di cavi, rivestimento di morsetti isolanti.

(C) Deformazione di PVC: Piastre, tubi o scarponi da sci si ammorbidiscono sotto l'effetto dell'aria calda e diventano così modellabili.

(D) Deformazione: Scarponi da sci e scarpe sportive possono venire perfettamente adattati.

(E) Dissaldatura: i componenti elettronici vengono separati dal circuito stampato in modo rapido e pulito.

(F) Brasatura dolce: pulire innanzitutto i pezzi in metallo da unire, poi scaldare con l'aria calda il punto da saldare ed apportare il filo per saldare. Per brasare utilizzare un fondente ai fini di impedire la formazione di ossido oppure un filo per saldare con canaletto per fondente.

(G) Saldatura di materiale plastico: tutti i pezzi da saldare devono consistere dello stesso materiale plastico. Utilizzate il filo di apporto adeguato.

(H) Saldatura a specchio nel caso di tubi o barre in plastica. Le estremità vengono premute contro uno specchio di saldatura

caldo rivestito e poi attaccate.

(I) Saldatura di pellicole: Le pellicole vengono messe una sopra l'altra e saldate. L'aria calda viene portata con un ugello a fessura sotto la pellicola superiore, poi le due pellicole vengono premute forte l'una sopra l'altra con un rullo pressore. È anche possibile: **Riparare teloni di tende** in PVC con saldatura di sovrapposizione mediante un ugello a fessura.

Materiale	Tipi di applicazione	Caratteristiche d'identificazione
PVC rigido	Tubi, raccordi, piastre, profili edili, oggetti tecnici stampati Temperatura di saldatura 300 °C	Carbonizzato nella fiamma, odore penetrante; suono tintinnante
PVC morbido	Rivestimenti di pavimenti, tappezzerie, tubi flessibili, piastre, giocattoli Temperatura di saldatura 400 °C	Estremità arrugginita, fiamma giallo-verde, odore penetrante; senza rumore
PE morbido (LDPE) Polietilene	Elettrodomestici ed articoli elettrotecnici, giocattoli Temperatura di saldatura 250 °C	Fiamma giallo chiaro, le gocce continuano a bruciare, odore di candela che si spegne; suono cupo
PE rigido (HDPE) Polietilene	Vasche, cesti, taniche, materiale isolante, tubi Temperatura di saldatura 300 °C	Fiamma giallo chiaro, le gocce continuano a bruciare, odore di candela che si spegne; suono tintinnante
PP Polipropilene	Tubi di scarico HT, sedili, imballi, parti di veicoli Temperatura di saldatura 250 °C	Fiamma chiara con centro blu, le gocce continuano a bruciare, odore penetrante; suono tintinnante
ABS	Parti di veicoli, carcasce di apparecchi, valigie Temperatura di saldatura 350 °C	Fumo nero a nuvolette, odore dolciastro; suono tintinnante

(J) Accessori

Il vostro rivenditore tiene a vostra disposizione un ampio assortimento.

- 1 Ugello riflettore
Art. n. 1850UF

2 Ugello riflettore
80 mm
Art. n. 1850UB

3 Ugello piatto 80 mm
Art. n. 1850UP

4 Ugello riduttore 14 mm
Art. n. 1850UR

Thank you

for deciding to choose a BETA hot air gun. This tool can be used for completing a wide range of jobs safely and reliably, such as soldering, welding PVC, shaping, drying,

shrink-fitting, stripping paint etc. All BETA tools are manufactured to the highest standards and undergo a strict process of quality control.

Used in the proper manner, this hot air gun will give you lasting satisfaction.

Technical specifications

Mains voltage	230 – 240 V, 50 Hz
Output	2300 W
Temperatures	Stage 1: 50 °C, Stage 2: 50 – 650 °C
Display	LCD in 10 °C steps
Blower	Continuously variable
Air flow	Stage 1: 150 – 250 l/min Stage 2: 150 – 500 l/min
Programs	1 = 250 °C / approx. 350 l/min 2 = 350 °C / approx. 400 l/min 3 = 450 °C / approx. 500 l/min 4 = 550 °C / approx. 400 l/min
Memory button	for changing the program settings
Enclosure	II (without earth terminal)

Tool elements

- 1

Stainless steel outlet
- 2

Air intake with lattice guard to keep out debris
- 3

Detachable guard sleeve
- 4

Stand for stable, non-slip stationary work
- 5

Heavy-duty rubber-sheathed cord
- 6

ON/OFF switch/multi-stage switch
- 7

Push button for setting air flow
- 8

Temperature and speed display on LCD
- 9

Push button for setting temperature
- 10

Memory button
- 11

Program selector button
- 12

Soft grip handle for comfortable operation

For your safety

The tool is double protected from overheating:

1.

A temperature sensor switches OFF the heating element in the event of improper tool use; the blower continues to run.

2.

The thermal cut-out completely shuts down the tool if it is overloaded.

CE Declaration of Conformity

This product conforms to Low-voltage Directive 73/23/EEC and EMC Directive 89/336/EEC.

Operation

The tool is switched ON and OFF at the multi-stage switch on the back of the grip handle. The distance from the object you are working on depends on material and intended method of working.

Always try out the air flow and temperature on a test piece first. Using the attachable accessory nozzles the flow of hot air can be controlled with maximum precision. **Take care when changing**

hot nozzles! When using the hot air gun in the self-resting position, make sure it is standing on a stable, non-slip and clean surface.

Setting the temperature

Stage 1 is the cold-air stage; temperature is always 50 °C. Use the cold-air function for drying paint, cooling workpieces or to cool the nozzle before changing an accessory attachment. In stage 2 temperature can be infinitely varied over a range of 50 °C to 650 °C on the control panel with LCD display. The actual temperature is measured at the

nozzle outlet and indicated on the display. The red push button **(9)** on the left-hand side is used as an input button with minus/plus function. Temperature settings range from 50 °C to 650 °C max. Briefly pressing the “+” / “-” push button increases or reduces the temperature setting in 10 ° steps. Pressing the button for longer speeds up the temperature

setting process. Once the temperature has been set, the tool takes a few seconds to reach temperature (depending on speed/air flow). If you want to alter the setting, simply press either button to increase or reduce the temperature. After switching OFF, the hot air gun stays in the last setting.

Setting air flow

The grey button panel **(7)** on the right below the display is used for regulating air flow and blower speed. Air flow can be controlled

in several stages using the “+/-” function and can be varied from a minimum of 150 l/min to a maximum of 500 l/min. Use the cold-

air function for drying paint, cooling workpieces or to cool the nozzle before changing an accessory attachment.

Programming [P]

Four programs are factory-set for the most common types of work. Press button “P” for programming mode. Number 1 is displayed for program 1. Continuing to press the program button will take you to programs 2 – 4. Pressing the button again will return the tool to normal operation.

Default programs

Program	Temp. °C	Air l/min	Application
1	250	approx. 350	Forming plastic pipes
2	350	approx. 400	Welding plastic pipes
3	450	approx. 500	Stripping paint
4	550	approx. 400	Soft soldering

Memory function [S]

The settings for the four programs can be changed and saved at any time. To do this, press the first program button “P” until the display shows the program you wish to change. Set the chosen air flow

and temperature. Now press the memory button **(10)** “->” until the “->” symbol is cleared from the display (approx. 5 sec). The values entered are now saved in the program memory. To return to

normal operation, press the program button until the program symbol disappears from the display.



Safety warnings

Read and observe this information before using the tool.
Failure to observe the operating instructions may result in the tool becoming a source of danger.

When using electric power tools, observe the following basic safety precautions to avoid electric shock and the risk of injury and fire. Fire may be caused if the tool is not used with care.

Take ambient conditions into account.



Do not expose electric power tools to rain.

Do not use electric power tools when they are damp or in a damp or wet environment.

Exercise care when using the tool in the proximity of flammable materials. Do not direct hot air onto the same spot for any prolonged period.

Do not use in the presence of an explosive atmosphere.

Heat may be conducted to flammable materials that are out of sight.

Protect yourself from electric shock.



Avoid touching earthed objects, such as pipes, radiators, cookers or refrigerators. Do not leave the tool unattended while in operation.

Store your tools in a safe place.



Place tool on stand after use and allow to cool before putting away.

Tools that are not in use should be stored in a dry, locked room and out of the reach of children.

Do not overload your tools.



Work results and safety will be enhanced if you stay within the specified output range.

After using the tool for a prolonged period at maximum temperature, you should reduce the temperature before switching the tool off. This will prolong the life of the heating element.

Do not carry the tool by the power cord. Do not unplug the tool by pulling on the power cord. Protect the power cord from heat, oil and sharp edges.

Beware of toxic gases and fire hazards.



Toxic gases may occur when working on plastics, paints, varnishes or similar materials. Beware of fire and ignition hazards.

For your own safety, only use accessories and attachments that are specified in the operating instructions or recommended or specified by the tool manufacturer. Using attachments or accessories other than those recommended in the operating instructions or catalogue may result in personal injury.

Repairs must only be carried out by a qualified electrician.



This electric power tool complies with the relevant safety regulations. Repairs must only be performed by a qualified electrician, otherwise the user may run the risk of accidents.

Keep these safety warnings in a safe place.

Here are some of the applications you can use BETA hot air guns for. This selection is by no means exhaustive – no doubt you can immediately think of other examples.

(A) Stripping paint: Paint is softened and can be removed with a stripping knife and paint scraper to leave a clean surface.

(B) Shrinking tubing on cables: The shrink tubing is slipped over the section you want to insulate and heated with hot air. The tubing shrinks by approx. 50 % in diameter to give a sealed union. Shrinking is particularly fast and even using reflector nozzles. Sealing and stabilising cable breaks, insulating soldered joints, gathering cable runs, sheathing terminal blocks.

(C) Forming PVC: Sheetting, piping or mouldings can be softened and formed with hot air.

(D) Shaping: Ski boots and sports shoes can be shaped for a perfect fit.

(E) De-soldering: Electronic components are detached quickly and neatly from circuit boards with a reduction nozzle.

(F) Soft soldering: First, clean metal parts you want to join. Then, using hot air, heat the point you want to solder and offer up the soldering wire. Use flux or a soldering wire with a flux core to prevent oxide forming.

(G) Welding and joining plastic: All parts being welded must be of the same plastic material. Use an appropriate welding rod.

(H) Hot-tool welding on plastic pipes or rods. The ends are pressed against a coated hot tool and then joined together.

(I) Joining sheeting: The sheets are overlapped and welded together. A slit nozzle is used to direct hot air under the overlap, then the two sheets are firmly pressed together with a feed roller. Also possible: **Repairing PVC tarpaulins** by overlap welding with a slit nozzle.

Material	Application types	Distinguishing characteristics
Rigid PVC	Pipes, fittings, sheets, building profiles, technical mouldings Welding temperature 300 °C	Carbonises in the flame, pungent odour; crashing sound
Plasticised PVC	Floor coverings, wallpapers, hoses, sheets, toys Welding temperature 400 °C	Smoking, yellowish-green flame, pungent odour; silent
Soft PE (LDPE) Polyethylene	Domestic and electrotechnical articles, toys Welding temperature 250 °C	Light yellow flame, drips continue to burn, smells of a candle being extinguished; dull sound
Hard PE (HDPE) Polyethylene	Baths, baskets, canisters, insulating material, pipes Welding temperature 300 °C	Light yellow flame, drips continue to burn, smells of a candle being extinguished; crashing sound
PP Polypropylene	HT drainage pipes, moulded seats, packaging, car components Welding temperature 250 °C	Bright flame with a blue core, drips continue to burn, pungent odour; crashing sound
ABS	Car components, equipment housings, cases Welding temperature 350 °C	Black, fluffy smoke, sweet odour; crashing sound

(J) Accessories

Your dealer has a wide range of accessories for you to choose from.

- 1 Reflector nozzle
Prod. no. 1850UF
- 2 Window nozzle, 80 mm
Prod. no. 1850UB
- 3 Surface nozzle, 80 mm
Prod. no. 1850UP
- 4 Reduction nozzle, 14 mm
Prod. no. 1850UR

Nous vous remercions

d'avoir choisi un pistolet à air chaud BETA. Cet appareil vous permet d'effectuer en toute sécurité et de manière fiable les travaux les plus divers tels que brasage, soudure de PVC, thermoformage,

séchage, thermorétraction, décapage etc. Tous les appareils BETA satisfont aux critères de fabrication les plus élevés et ont subi avec succès un contrôle de qualité très strict.

Si vous utilisez l'appareil de manière appropriée, il vous durera longtemps et toujours satisfaction.

Caractéristiques techniques

Tension	230–240 V, 50 Hz
Puissance	2300 W
Températures	Position 1: 50 °C Position 2: 50 – 650 °C
Affichage	LCD par paliers de 10 °C
Soufflerie	réglable en continu
Débit d'air	Position 1: 150 – 250 l/min Position 2: 150 – 500 l/min
Programmes	1 = 250 °C / env. 350 l/min 2 = 350 °C / env. 400 l/min 3 = 450 °C / env. 500 l/min 4 = 550 °C / env. 400 l/min
Touche de mémoire	pour modifier les programmes réglés
Classe	II (sans raccordement à la terre)

Éléments de l'appareil

- 1

Tube de propulsion d'air en inox
- 2

Une entrée d'air munie d'une grille de protection empêche les corps étrangers de pénétrer
- 3

Manchon de protection amovible
- 4

Support antidérapant d'une grande stabilité permettant de travailler en poste fixe
- 5

Câble caoutchouc grande résistance
- 6

Commutateur marche-arrêt/bouton de réglage
- 7

Touche de réglage du débit d'air
- 8

Affichage optique de la température et du régime par LCD
- 9

Touche de réglage de la température
- 10

Touche de mémoire
- 11

Touche de sélection des programmes
- 12

Poignée soft agréable au toucher

Pour votre sécurité

L'appareil est équipé d'une protection thermique à deux niveaux:

1. Un capteur thermique arrête le chauffage en cas d'utilisation incorrecte, la soufflerie continue à fonctionner.
2. La sécurité thermique arrête complètement l'appareil en cas de surcharge.

CE Déclaration de conformité

Ce produit répond aux prescriptions de la directive basse tension 73/23/CEE et de la directive Compatibilité électromagnétique 89/336/CEE.

Fonctionnement

L'appareil est mis en marche et arrêté au moyen du bouton de réglage situé à l'arrière de la poignée. La distance avec l'objet sur lequel on travaille dépend du matériau et de l'opération à effectuer. Avant de travailler, il faut tou-

jours faire un essai pour déterminer le débit d'air et la température corrects! Avec les buses adaptables (voir page des accessoires en couverture), vous pouvez modifier la taille du jet d'air chaud. **Soyez prudent en changeant les**

buses lorsqu'elles sont chaudes! Lorsqu'on utilise l'appareil à air chaud sur son socle, veiller à ce qu'il repose sur un emplacement stable, antidérapant et à la surface propre.

Réglage de la température

La position 1 est la position d'air froid; la température est toujours de 50 °C. Utilisez la fonction d'air froid pour le séchage de la peinture, pour refroidir des pièces façonnées ou pour refroidir la buse avant l'échange d'un accessoire. La position 2 permet de régler en continu la température sur une plage allant de 50 °C à 650 °C en utilisant le tableau de commande à affichage LCD. La température réelle est mesurée à la sortie de

la buse et affichée sur l'écran. Les touches rouges **(9)** situées sur le côté gauche servent de touches d'entrée aux fonctions moins/plus. Le réglage de la température commence à 50 °C et se termine à 650 °C max. En appuyant brièvement sur la touche «+» / «-», la valeur réglée augmente ou diminue par paliers de 10 °. En appuyant longuement sur la touche, on peut atteindre plus rapidement les valeurs de température souhaitées. Lorsque la température sou-

haitée est réglée, la soufflerie met quelques secondes à atteindre la valeur réglée, en fonction du régime et du débit d'air choisis. Si vous désirez changer le réglage de la température, il vous suffit alors d'appuyer à nouveau sur une touche pour en augmenter ou bien en diminuer la valeur. Après l'arrêt du pistolet à air chaud, la dernière valeur réglée est conservée.

Réglage du débit d'air

Le clavier gris à touches situé à droite **(7)** au-dessous de l'écran sert à régler le débit d'air ou le régime de la soufflerie. La commande du débit d'air se fait par

paliers en utilisant la fonction «+/-» ; le débit d'air varie de 150 l/min min. à 500 l/min max. Utilisez la fonction d'air froid pour le séchage de la peinture, pour

refroidir des pièces façonnées ou pour refroidir la buse avant l'échange d'un accessoire.

Fonctionnement programmé [P]

Quatre programmes destinés aux travaux les plus fréquents sont programmés d'usine. Appuyez sur la touche «P» pour fonctionnement programmé. Le programme 1 est indiqué par le chiffre 1. En continuant d'appuyer sur la touche du programme, vous arrivez aux programmes de 2 à 4. En appuyant à nouveau, vous revenez au fonctionnement normal.

Programme pré-réglé

Programme	Temp. ° C	Air l/min	Utilisation
1	250	env. 350	Thermoformage de tubes en plastique
2	350	env. 400	Soudage du plastique
3	450	env. 500	Décapage de la peinture
4	550	env. 400	Brasage tendre

Fonction mémoire [S]

Les valeurs des quatre programmes peuvent être modifiées et mises en mémoire à tout moment. Pour cela appuyez d'abord sur la touche programme «P», jusqu'à apparition du programme à modifier.

Réglez le débit d'air et la température souhaités. Appuyez ensuite sur la touche mémoire **(10)** «->» jusqu'à ce que le signe «->» disparaisse de l'écran (env. 5 sec). Les valeurs entrées sont mainte-

nant mises en mémoire dans le programme. Pour revenir au fonctionnement normal, appuyez sur la touche programme, jusqu'à ce que le symbole programme disparaisse de l'écran.



Consignes de sécurité

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser l'appareil. L'appareil peut devenir une source de danger si le mode d'emploi n'est pas respecté.

Lors de l'utilisation d'outillage électrique, il est absolument impératif de respecter les consignes de sécurité suivantes afin de se protéger des accidents électriques, des risques de blessure et d'incendie. Un incendie peut survenir si l'appareil n'est pas manié avec précaution.

Tenez compte des conditions ambiantes.



N'exposez jamais l'outillage électrique à la pluie ou à l'humidité.

N'utilisez pas l'appareil lorsqu'il est humide, ni dans un environnement humide ou mouillé.

Ne pas utiliser l'appareil à proximité de matières inflammables et ne pas le diriger longtemps vers le même endroit.

Ne pas utiliser l'appareil en présence d'une atmosphère explosive.

La chaleur peut être transmise à des matériaux inflammables cachés.

Protégez-vous contre les accidents électriques.



Évitez de toucher des éléments mis à la terre comme tuyaux, radiateurs, cuisinières, réfrigérateurs. Ne pas laisser l'appareil sans surveillance tant qu'il fonctionne.

Stockez l'appareil dans un endroit sûr.



Après utilisation, poser l'appareil sur son support et le laisser refroidir, avant de le remballer.

Lorsqu'il n'est pas utilisé, l'appareil doit être conservé dans un local fermé à l'abri de l'humidité et hors de portée des enfants.

Ne soumettez pas votre appareil à une surcharge électrique.



Il travaillera mieux et plus en sécurité si vous respectez la plage de puissance indiquée.

Après une utilisation prolongée de l'appareil à température maximale, réduisez la température avant d'arrêter l'appareil. Vous augmentez ainsi la durée de vie du chauffage.

Ne vous servez jamais du câble pour transporter l'appareil ou débrancher la fiche de la prise électrique. Protégez le câble de la chaleur, de l'huile et des arêtes coupantes.

Attention aux émanations de gaz toxiques et au risque d'incendie.



Si vous travaillez sur des matières plastiques ou des peintures, des vernis ou des produits similaires, des émanations de gaz toxiques peuvent se produire sous l'action de la chaleur. Soyez attentifs aux risques d'incendie et d'inflammation.

Pour votre propre sécurité, utilisez uniquement les accessoires ou les appareils complémentaires indiqués dans le mode d'emploi et recommandés ou mentionnés par le fabricant de l'appareil. Si vous utilisez des appareils ou des accessoires autres que ceux recommandés dans le mode d'emploi ou le catalogue vous vous exposez à des risques de blessures.

Les réparations ne doivent être effectuées que par un spécialiste en électricité.



Cet appareil électrique est conforme aux prescriptions de sécurité en vigueur. Les réparations ne doivent être effectuées que par un électricien professionnel, dans le cas contraire il y a risque d'accident pour l'utilisateur.

Conservez bien ces consignes de sécurité.

Nous vous indiquons ci-après quelques possibilités d'utilisation pour le pistolet à air chaud BETA. Ce choix n'étant nullement limitatif, vous trouverez sûrement vous-même et rapidement d'autres exemples d'utilisations.

(A) Décapage : L'air chaud ramollit la peinture qui s'enlève alors proprement avec une spatule ou un grattoir.

(B) Rétracter des câbles : On fait glisser la gaine rétractable sur le point souhaité et on la chauffe à l'air chaud. Le diamètre de la gaine rétractable se réduit alors d'environ 50 %, assurant ainsi une liaison étanche. Pour travailler rapidement et de la façon la plus uniforme, utiliser une buse réfléchissante. Étanchéifier et stabiliser des ruptures de câbles, isoler des assemblages, grouper des faisceaux de câbles, enrober des bornes de jonction.

(C) Thermoformage du PVC : Qu'il s'agisse de plaques, de tubes ou de pièces moulées, l'air chaud ramollit le matériau et permet de le mettre en forme.

(D) Thermoformage : Les chaussures de ski et les chaussures de sport peuvent être parfaitement ajustées.

(E) Débrassage : En utilisant une

buse de réduction, les composants électroniques sont rapidement et proprement séparés du circuit imprimé.

(F) Brasage tendre : Nettoyer les pièces métalliques avant le brasage, chauffer ensuite le point de brasage à air chaud puis appliquer le métal d'apport. Pour le brasage, utiliser soit un décapant évitant la formation d'oxyde soit une soudure à âme décapante.

(G) Soudage et garnissage des matières plastiques : Toutes les pièces à souder doivent être composées du même type de plastique. Utiliser un fil de soudage approprié.

(H) Soudage en bout des tubes et des barres plastiques. On applique les extrémités sur un réflecteur de soudage chaud spécialement traité puis on les réunit une fois qu'elles ont ramolli.

(I) Soudage de films : On superpose les deux films avant de les souder. A l'aide d'une buse à fente, on introduit l'air sous le film supérieur puis on écrase les deux films à l'aide d'un rouleau presseur. Egalement possible: **réparer des toiles de tente** en PVC par soudage par recouvrement, à l'aide d'une buse à fente.

Matériau	Utilisations	Comment reconnaître les différents types de matière plastique
PVC rigide	Tuyaux, raccords, plaques, profilés, pièces techniques moulées Température de soudage 300 °C	Se carbonise dans la flamme, odeur piquante ; bruit métallique
PVC souple	Revêtements de sol et de mur, tuyaux, plaques, jouets Température de soudage 400 °C	Flamme vert-jaune produisant de la suie, odeur piquante ; sans bruit
PE souple (LDPE) Polyéthylène	Articles ménagers et électrotechniques, jouets, Température de soudage 250 °C	Flamme claire jaunâtre, les gouttes continuent à brûler, odeur de bougie en train de s'éteindre ; bruit sourd
PE rigide (HDPE) Polyéthylène	Cuves, corbeilles, bidons, matériau d'isolation, tuyaux Température de soudage 300 °C	Flamme claire jaunâtre, les gouttes continuent à brûler, odeur de bougie en train de s'éteindre ; bruit métallique
PP Polypropylène	Tuyaux de terminaison haute température, coques de sièges, emballages, pièces de voitures. Température de soudage 250 °C	Flamme claire au cœur bleu, les gouttes continuent à brûler, odeur piquante ; bruit métallique
ABS	Pièces de voitures, boîtiers d'appareils, valises Température de soudage 350 °C	Fumée noire floconneuse, odeur douceâtre ; bruit métallique

(J) Accessoires

Votre magasin spécialisé tient un large assortiment d'accessoires à votre disposition.

- 1 Buse réfléchissante
Réf. 1850UF
- 2 Buse déflectrice 80 mm
Réf. 1850UB
- 3 Buse de surface large 80 mm
Réf. 1850UP
- 4 Buse de réduction 14 mm
Réf. 1850UR

Vielen Dank,

dass Sie sich für ein BETA Heißluftgebläse entschieden haben. Mit diesem Gerät lassen sich verschiedenste Arbeiten wie z. B. Löten, PVC-Schweißen, Verformen, Trocknen, Schrumpfen,

Entlacken etc. sicher und zuverlässig erledigen. Alle BETA-Geräte sind nach höchsten Maßstäben gefertigt und durch eine strenge Qualitätsprüfung gegangen. Wenn Sie das Gerät sachgemäß

benutzen, können Sie damit sehr lange und stets zufrieden arbeiten.

Technische Daten

Spannung	230 – 240 V, 50 Hz
Leistung	2300 W
Temperaturen	Stufe 1: 50 °C, Stufe 2: 50 – 650 °C
Anzeige	LCD in 10 °C-Schritten
Gebläse	Stufenlos regulierbar
Luftmenge	Stufe 1: 150 – 250 l/min Stufe 2: 150 – 500 l/min
Programme	1 = 250 °C / ca. 350 l/min 2 = 350 °C / ca. 400 l/min 3 = 450 °C / ca. 500 l/min 4 = 550 °C / ca. 400 l/min
Speichertaste	zum Verändern der eingestellten Programme
Schutzklasse	II (ohne Schutzleiteranschluss)

Geräteelemente

- 1

Edelstahl-Ausblasrohr
- 2

Lufteinlass mit Gitternetz hält Fremdkörper fern
- 3

Abnehmbares Schutzrohr
- 4

Abstellflächen für einen kipp-sicheren und rutschfesten stationären Arbeitseinsatz
- 5

Belastbares Gummikabel
- 6

Ein-Aus-Schalter/Stufenschalter
- 7

Taster zum Einstellen der Luftmenge
- 8

Optische Anzeige von Temperatur und Drehzahl per LCD
- 9

Taster zum Einstellen der Temperatur
- 10

Speichertaste
- 11

Programmwahltaste
- 12

Angenehmer Softgriff

Für Ihre Sicherheit

Das Gerät ist mit einem 2-stufigen Thermoschutz ausgestattet:

1. Ein Thermofühler schaltet die Heizung bei unsachgemäßem Gebrauch ab, das Gebläse läuft weiter.

2. Die Thermosicherung schaltet das Gerät bei Überlastung komplett ab.

CE Konformitätserklärung

Das Produkt erfüllt die Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und die EMV-Richtlinie 89/336/EWG.

Betrieb

Das Gerät wird mit dem Stufen-schalter an der Rückseite des Handgriffs ein- und ausgeschaltet. Der Abstand zum Bearbeitungs-objekt richtet sich nach Material und beabsichtigter Bearbeitungs-

art. Machen Sie immer erst einen Test bezüglich Luftmenge und Temperatur. Mit den als Zubehör erhältlichen aufsteckbaren Düsen (siehe Zubehörseite im Umschlag) läßt sich die Heißluft punkt- oder

flächengenau steuern. **Vorsicht beim Wechseln heißer Düsen!** Wenn Sie das Heißluftgebläse als Standgerät benutzen, achten Sie auf sicheren, rutschfesten Stand und sauberen Untergrund.

Temperatur einstellen

Die Stufe 1 ist die Kaltluftstufe; die Temperatur beträgt immer 50 °C. Benutzen Sie die Kaltluftfunktion, um Farbe zu trocknen, Werkstücke abzukühlen oder die Düse vor dem Wechsel eines Zubehö rteils abzukühlen. Auf Stufe 2 kann die Temperatur in einem Bereich von 50 °C – 650 °C über das Bedienfeld mit LCD-Anzeige stufenlos eingestellt werden. Die tatsächliche Tempe-ratur wird am Ausgang der Düse gemessen und im Display ange-

zeigt. Die roten Taster **(9)** auf der linken Seite dienen als Eingabe-taster mit Minus-/Plus-Funktion. Die Temperatureinstellung beginnt bei 50 °C und endet bei max. 650 °C. Kurzes Drücken des „+“ / „-“ Tasters läßt den eingestellten Wert in 10 °-Schritten an- bzw. absteigen. Längeres Drücken des Tasters läßt die Temperatur-werte schneller erreichen. Ist die gewünschte Temperatur einge-stellt, braucht das Gebläse abhän-gig von der gewählten Dreh-

zahl/Luftmenge einige Sekunden, um den eingestellten Wert zu erreichen. Wollen Sie die Temperatur neu einstellen, dann drücken Sie einfach wieder auf einen Taster, um den Wert zu erhöhen bzw. zu vermindern. Nach dem Ausschalten des Heißluftgebläses bleibt der zuletzt eingestellte Wert erhalten.

Luftmenge einstellen

Das graue rechte Tasterfeld **(7)** unterhalb des Displays dient zur Regelung der Luftmenge bzw. der Lüfterdrehzahl. Die Luftmenge wird

durch „+/-“ Funktion in mehreren Stufen gesteuert; die Luftmenge variiert von min. 150 l/min bis zu max. 500 l/min. Benutzen Sie die

Kaltluftfunktion, um Farbe zu trock-nen, Werkstücke abzukühlen oder die Düse vor dem Wechsel eines Zubehö rteils abzukühlen.

Programmbetrieb [P]

Werkseitig sind vier Programme für die häufigsten Arbeiten einge-stellt. Drücken Sie die Taste „P“ für Programmbetrieb. Es erscheint die Ziffer 1 für Programm 1. Durch weiteres Drücken der Programm-taste gelangen Sie zu den Pro-grammen 2 – 4. Durch erneutes Drücken gelangen Sie zurück in den Normalbetrieb.

Voreingestellte Programme

Programm	Temp. ° C	Luft l/min	Anwendung
1	250	ca. 350	Kunststoffrohre verformen
2	350	ca. 400	Kunststoff verschweißen
3	450	ca. 500	Lack entfernen
4	550	ca. 400	Weichlöten

Speicherfunktion [S]

Die Werte der vier Programme können jederzeit verändert und gespeichert werden. Dazu drücken Sie erst die Programm-taste „P“, bis das zu ändernde Programm angezeigt wird.

Stellen Sie die gewünschte Luft-menge und Temperatur ein. Dann drücken Sie die Speicher-taste **(10)** „->“ so lange, bis das Zeichen „->“ im Display erlischt (ca. 5 sek). Die eingegebenen

Werte sind nun im Programm gespeichert. Zur Rückkehr in die Normalfunktion drücken Sie die Programmtaste, bis das Pro-grammsymbol im Display ver-schwunden ist.



Sicherheitshinweise

Lesen und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie das Gerät benutzen. Bei Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung kann das Gerät zu einer Gefahrenquelle werden.

Beim Gebrauch von Elektrowerkzeugen sind zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandgefahr folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu beachten. Wenn mit dem Gerät nicht sorgsam umgegangen wird, kann ein Brand entstehen.

Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse.



Setzen Sie Elektrowerkzeuge nicht dem Regen aus.

Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nicht im feuchten Zustand und nicht in feuchter oder nasser Umgebung.

Vorsicht bei Gebrauch der Geräte in der Nähe brennbarer Materialien. Nicht für längere Zeit auf ein und dieselbe Stelle richten.

Nicht bei Vorhandensein einer explosionsfähigen Atmosphäre verwenden.

Wärme kann zu brennbaren Materialien geleitet werden, die verdeckt sind.

Schützen Sie sich vor elektrischem Schlag.



Vermeiden Sie Körperberührung mit geerdeten Teilen, zum Beispiel Rohren, Heizkörpern, Herden, Kühlschränken. Das Gerät nicht unbeaufsichtigt lassen, so lange es in Betrieb ist.

Bewahren Sie Ihre Werkzeuge sicher auf.



Gerät nach Gebrauch auf Ständer auflegen und abkühlen lassen, bevor es weggepackt wird.

Unbenutzte Werkzeuge sollten im trockenen, verschlossenen Raum und für Kinder nicht erreichbar aufbewahrt werden.

Überlasten Sie Ihre Werkzeuge nicht.



Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

Nach längerem Gebrauch des Gerätes bei Höchsttemperatur sollte vor dem Ausschalten des Gerätes die Temperatur gesenkt werden. Dies verlängert die Lebensdauer der Heizung.

Tragen Sie das Werkzeug nicht am Kabel und benutzen Sie es nicht, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.

Achten Sie auf giftige Gase und Entzündungsgefahr.



Bei der Bearbeitung von Kunststoffen, Lacken und ähnlichen Materialien können giftige Gase auftreten. Achten Sie auf Brand- und Entzündungsgefahr.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit benutzen Sie nur Zubehör und Zusatzgeräte, die in der Bedienungsanleitung angegeben oder vom Werkzeughersteller empfohlen oder angegeben werden. Der Gebrauch anderer als der in der Bedienungsanleitung oder im Katalog empfohlenen Einsatzwerkzeuge oder Zubehöre kann eine persönliche Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.

Reparaturen nur vom Elektrofachmann.



Dieses Elektrowerkzeug entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Reparaturen dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden, andernfalls können Unfälle für den Betreiber entstehen.

Bewahren Sie diese Sicherheitshinweise gut auf.

Nachfolgend zeigen wir Ihnen einige Anwendungen für BETA Heißluftgebläse. Mit dieser Auswahl sind die Möglichkeiten keineswegs erschöpft – sicher fallen Ihnen sofort weitere Anwendungsbeispiele ein.

(A) Farbe entfernen: Die Farbe wird aufgeweicht und kann mit Spachtel und Schaber sauber entfernt werden.

(B) Kabelschrumpfen: Der Schrumpfschlauch wird über die zu isolierende Stelle geschoben und mit Heißluft erwärmt. Dadurch schrumpft der Schlauch um ca. 50 % seines Durchmessers und sorgt für eine dichte Verbindung. Besonders schnelles und gleichmäßiges Schrumpfen mit Reflektordüsen. Abdichten und Stabilisieren von Kabelbrüchen, Isolierung von Lötstellen, Zusammenfassen von Kabelsträngen, Ummanteln von Lüsterklemmen.

(C) PVC-Verformen: Platten, Rohre oder Formteile werden durch Heißluft weich und formbar.

(D) Verformen: Skistiefel und Sportschuhe können perfekt angepasst werden.

(E) Entlöten: elektronische Bauteile werden schnell und sauber

mit einer Reduzierdüse von der Leiterplatte getrennt.

(F) Weichlöten: Zuerst die zu verbindenden Metallteile reinigen, dann mit Heißluft die Lötstelle erwärmen und Lötdraht zuführen. Zum Löten ein Flussmittel zur Verhinderung von Oxydbildung oder einen Lötendraht mit Flussmittellader verwenden.

(G) Kunststoff Schweißen und Verfugen: Alle Teile, die verschweißt werden sollen, müssen aus dem gleichen Kunststoff bestehen. Entsprechenden Schweißdraht verwenden.

(H) Spiegelschweißen bei Kunststoffrohren oder –stangen. Die Enden werden an einen beschichteten, heißen Schweißspiegel gedrückt und dann aneinandergefügt.

(I) Folienschweißen: Die Folien werden übereinandergelegt und verschweißt. Die Heißluft wird mit einer Schlitzdüse unter die obere Folie geführt, dann werden beide Folien mit einer Andrückrolle fest aufeinandergepresst. Auch möglich: **Reparieren von Zeltplanen** aus PVC durch Überlappschweißen mit einer Schlitzdüse.

Werkstoff	Anwendungsarten	Erkennungsmerkmale
Hart-PVC	Rohre, Fittings, Platten, Bauprofile, techn. Formteile 300 °C Schweißtemperatur	Verkohlt in der Flamme, stechender Geruch; scheppernder Klang
Weich-PVC	Fußbodenbeläge, Tapete, Schläuche, Platten, Spielzeug 400 °C Schweißtemperatur	Rußende, gelblich-grüne Flamme, stechender Geruch; klinglos
PE-weich (LDPE) Polyäthylen	Haushalt u. elektrotechn. Artikel, Spielzeug 250 °C Schweißtemperatur	Helle gelbe Flamme, Tropfen brennen weiter, riecht nach verlöschender Kerze; dumpfer Klang
PE hart (HDPE) Polyäthylen	Wannen, Körbe, Kanister, Isolationsmaterial, Rohre 300 °C Schweißtemperatur	Helle gelbe Flamme, Tropfen brennen weiter, riecht nach verlöschender Kerze; scheppernder Klang
PP Polypropylen	HT-Abflussrohre, Sitzschalen, Verpackungen, KFZ-Teile 250 °C Schweißtemperatur	helle Flamme mit blauem Kern, Tropfen brennen weiter, stechender Geruch; scheppernder Klang
ABS	KFZ-Teile, Gerätegehäuse, Koffer 350 °C Schweißtemperatur	schwarzer, flockiger Rauch, süßlicher Geruch; scheppernder Klang

(J) Zubehör

Ihr Händler hält ein breites Sortiment an Zubehör für Sie bereit.

- 1 Reflektordüse
Art.-Nr. 1850UF
- 2 Abstrahldüse 80 mm
Art.-Nr. 1850UB
- 3 Breitstrahldüse 80 mm
Art.-Nr. 1850UP
- 4 Reduzierdüse 14 mm
Art.-Nr. 1850UR

Hartelijk dank

U heeft een heteluchtbrander van BETA gekocht. Met dit apparaat kunnen zeer verschillende werkzaamheden, zoals bijv. solderen, PVC lassen, vervormen, drogen, krimpen, verwijderen van lak/verf

etc. zowel goed als betrouwbaar worden gedaan. Alle apparaten van BETA zijn volgens de hoogste standaards vervaardigd en aan een strenge kwaliteitscontrole onderworpen.

Als u het apparaat volgens de voorschriften gebruikt, kunt u hiermee zeer lang en altijd naar tevredenheid werken.

Technische gegevens

Spanning	230 – 240 V, 50 Hz
Vermogen	2300 W
Temperaturen	stand 1: 50 °C, stand 2: 50 – 650 °C
Weergave	LCD in stappen van 10 °C
Ventilator	traploos regelbaar
Luchtstroom	stand 1: 150 – 250 l/min stand 2: 150 – 500 l/min
Programma's	1 = 250 °C / ca. 350 l/min 2 = 350 °C / ca. 400 l/min 3 = 450 °C / ca. 500 l/min 4 = 550 °C / ca. 400 l/min
Geheugentoets	om de ingestelde programma's te veranderen
Veiligheidsklasse	II (zonder aardgeleideraansluiting)

Apparaatelementen

- | | | |
|---|---|---|
| 1 RVS-uitblaasmondstuk | 5 Belastbare rubberen kabel | 9 Toets voor het instellen van de temperatuur |
| 2 Luchttoevoer via rooster houdt vreemde voorwerpen weg | 6 Aan-uit-schakelaar/standen-schakelaar | 10 Geheugentoets |
| 3 Afneembare beschermhuls | 7 Toets voor het instellen van de luchtstroom | 11 Programmakeuzetoets |
| 4 Gevormde achterkant voor stationair werken zonder dat het apparaat kantelt of wegglijdt | 8 Optische weergave van temperatuur en toerental d.m.v. LCD | 12 Ergonomische softgreep |

Voor uw veiligheid

Het apparaat is uitgerust met een thermobeveiliging met 2 standen:

1. Een thermovoeler schakelt de verwarming bij verkeerd gebruik uit, de ventilator loopt door.
2. De thermobeveiliging schakelt het apparaat bij overbelasting helemaal uit.

CE-conformiteitsverklaring

Het product voldoet aan laagspanningsrichtlijn 73/23/EG en EMC-richtlijn 89/336/EG.

Bedrijf

Het apparaat wordt met de stand-schakelaar aan de achterzijde van de handgreep aan- en uitgeschakeld. De afstand t.o.v. het te bewerken voorwerp is afhankelijk van het materiaal en de toepassing. Voer altijd eerst een test uit

Temperatuur instellen

Stand 1 is de koude-lucht-stand; de temperatuur bedraagt altijd 50 °C. Gebruik de koude-lucht-functie voor het drogen van verf, afkoelen van voorwerpen of afkoelen van het mondstuk voor het verwisselen van toebehoren. Op stand 2 kan de temperatuur binnen een bereik van 50 °C – 650 °C traploos worden ingesteld via het display met LCD-weergave. De daadwerkelijke temperatuur wordt bij de uitgang van het

met de luchtstroom en de temperatuur. Met de als toebehoren verkrijgbare opzetmondstukken (zie de pagina Toebehoren op de omslag) kan de hetelucht precies worden gestuurd. **Wees voorzichtig bij het verwisselen van hete**

mondstukken! Als u het heteluchtpistool wilt neerzetten, moet u erop letten dat het apparaat goed en stevig staat op een schone ondergrond.

Luchtstroom instellen

Het grijze rechter toetsgedeelte (7) onder het display is bedoeld voor de regeling van de luchtstroom, resp. het toerental van de ventilator. De luchtstroom wordt

door de “+/-” functie op meerdere niveaus geregeld; de luchtstroom varieert van min. 150 l/min tot max. 500 l/min. Gebruik de koude-lucht-functie voor het

drogen van verf, afkoelen van voorwerpen of afkoelen van het mondstuk voor het vervangen van toebehoren.

Programmawerking [P]

Er zijn af fabriek vier programma's voor de meest uitgevoerde werkzaamheden ingesteld. Druk op toets “P” voor programmawerking. Cijfer 1 verschijnt voor programma 1. Door verder op de programmatoets te drukken komt u bij de programma's 2 – 4. Door opnieuw te drukken komt u weer terug bij de normale functies.

Vooraf ingestelde programma's

Programma	Temp. °C	Lucht l/min	Toepassing
1	250	ca. 350	Kunststof buizen vervormen
2	350	ca. 400	Kunststof lassen
3	450	ca. 500	Lak verwijderen
4	550	ca. 400	Solderen

Geheugenfunctie [S]

De waardes van de vier programma's kunnen op ieder gewenst moment gewijzigd en opgeslagen worden. Druk daarvoor eerst op programmatoets “P”, tot het te veranderen programma wordt getoond.

Stel de gewenste luchtstroom en temperatuur in. Druk vervolgens zolang op de geheugentoets (10) “->” tot het teken “->” op het display verdwijnt (ca. 5 sec). De ingevoerde waardes zijn nu in het programma

opgeslagen. Om terug te komen bij de normale functies moet u op de programmatoets drukken tot het programmasymbool op het display verdwenen is.



Veiligheidsvoorschriften

Lees deze veiligheidsvoorschriften door voordat u het apparaat gebruikt en u aan de aanwijzingen. Wanneer de gebruiksaanwijzing niet wordt opgevolgd kan het apparaat risico's veroorzaken.

Bij het gebruiken van elektrisch gereedschap moeten de volgende belangrijke veiligheidsmaatregelen worden opgevolgd om letsel, brandgevaar en elektrische schokken uit te sluiten. Wanneer niet zorgvuldig wordt omgegaan met het apparaat, kan brand ontstaan.

Houd ook rekening met omgevingsinvloeden.



Stel elektrisch gereedschap nooit bloot aan regen.

Gebruik elektrisch gereedschap niet in vochtige toestand en niet in een vochtige of natte omgeving.

Wees voorzichtig in de buurt van brandbare materialen met het gebruik van de apparaten. Niet gedurende lange tijd op dezelfde plek gericht houden.

Niet gebruiken in een explosieve omgeving.

Warmte kan naar brandbare materialen geleid worden, die niet zichtbaar zijn.

Bescherm uzelf tegen een elektrische schok.



Voorkom dat u geaarde delen, zoals bijvoorbeeld buizen, verwarmingselementen, fornuizen of koelkasten aanraakt. Laat het apparaat niet zonder toezicht, zolang het in werking is.

Bewaar uw gereedschap op een veilige plaats.



Zet het apparaat na gebruik op de beugelstandaard en laat het afkoelen voordat u het opbergt.

Niet gebruikt gereedschap moet in een droge, afgesloten ruimte en buiten bereik van kinderen worden bewaard.

Voorkom overbelasting van uw gereedschap.



U werkt beter en veiliger in het aangegeven vermogensbereik.

Na langdurig gebruik van het apparaat bij de hoogste temperatuur moet de temperatuur voordat u het apparaat uitschakelt verlaagd worden. Dit zorgt voor een langere levensduur van de verwarming.

Draag het apparaat niet aan de kabel en gebruik de kabel niet om de stekker uit het stopcontact te trekken. Bescherm de kabel tegen hitte, olie en scherpe voorwerpen.

Let op giftige gassen en ontbrandingsgevaar.



Bij de bewerking van kunststof, lak en soortgelijke materialen kunnen giftige gassen vrijkomen. Let op brand- en ontbrandingsgevaar.

Gebruik voor uw eigen veiligheid uitsluitend toebehoren en aanvullende apparatuur, die in de gebruiksaanwijzing genoemd zijn of door de producent van het apparaat aanbevolen of aangegeven worden. Het gebruik van ander dan in de gebruiksaanwijzing of in de catalogus aanbevolen gereedschap of toebehoren kan leiden tot persoonlijk letsel.

Laat reparaties alleen door een elektro-vakman uitvoeren.



Dit elektrisch gereedschap voldoet aan de betreffende veiligheidsvoorschriften. Reparaties mogen uitsluitend worden verricht door een elektro-vakman, anders kunnen ongelukken ontstaan voor de gebruiker.

Bewaar deze veiligheidsvoorschriften goed.

Wij tonen u hier enkele toepassingen voor heteluchtpistolen van BETA. Dit zijn geenszins alle mogelijke toepassingen – u kunt vast andere toepassingsmogelijkheden bedenken.

(A) verf verwijderen: De verf wordt zacht gemaakt en kan met spatel en krabber worden verwijderd.

(B) kabels krimpen: De krimp-kous wordt over de te isoleren plaats geschoven en met hete-lucht verwarmd. Daardoor krimpt de diameter van de kous met ca. 50 % en zorgt voor een dichte verbinding. Met reflectormondstukken kan men bijzonder snel en gelijkmatig krimpen. Afdichten en stabiliseren van kabelbreuken, isoleren van soldeerpunten, samen-krimpen van kabelstrengen, ommantelen van kabelschoenen.

(C) PVC vervormen: Platen, buizen of gevormde delen worden door hetelucht zacht en vormbaar.

(D) vervormen: Skischoenen en sportschoenen kunnen perfect passend gemaakt worden.

(E) désolderen: Elektronische componenten worden snel en goed van de printplaat verwijderd met een reduceermondstuk.

(F) solderen: Maak eerst de te verbinden metalen delen schoon, dan met hetelucht de soldeer-plaats verwarmen en soldeer-draad erbij houden. Gebruik voor het solderen een vloeimiddel om oxidevorming te voorkomen of een soldeerdraad met vloeimid-delader.

(G) kunststof lassen: Alle delen, die gelast moeten worden, moeten uit dezelfde soort kunststof bestaan. Gebruik een passende lasdraad.

(H) spiegellassen bij kunststof buizen of –staven. De uiteinden worden tegen een gecoat, hete

lasspiegel gedrukt en dan tegen elkaar gevoegd.
(I) folie lassen: De foliedelen worden over elkaar gelegd en gelast. De hetelucht wordt met een gleufmondstuk onder de bovenste folie geblazen, daarna worden beide foliedelen met een aandrukrol vast op elkaar gerold. Ook mogelijk: **Repareren van PVC-dekzeil** door overlappend lassen met een gleufmondstuk.

Materiaal	Toepassingsmogelijkheden	Kenmerken
Hard PVC	Buizen, buisfittingen, platen, bouw-profielen, techn. gevormde delen 300 °C lastemperatuur	Verkoold in de vlam, bijtende geur; rammelend geluid
Zacht PVC	Vloeren, behang, slangen, platen, speelgoed 400 °C lastemperatuur	Roetvormende, geel-groene vlam, bijtende geur; geen geluid
Zacht PE (LDPE) Polyethyleen	Huishouden en elektrotechn. artikelen, speelgoed 250 °C lastemperatuur	Lichte, gele vlam, druppels branden verder, ruikt naar een uitgaande kaars; dof geluid
Hard PE (HDPE) Polyethyleen	Badkuipen, manden, jerrycans, isolatiemateriaal, buizen 300 °C lastemperatuur	Lichte, gele vlam, druppels branden verder, ruikt naar een uitgaande kaars; rammelend geluid
PP Polypropyleen	HT-afvoerbuizen, stoelzittingen, verpakkingen, auto-onderdelen 250 °C lastemperatuur	Lichte vlam met blauwe kern, druppels branden verder, bijtende geur; rammelend geluid
ABS	Auto-onderdelen, behuizingen, koffers 350 °C lastemperatuur	Zwarte, dikke rook, zoete geur; rammelend geluid

(J) Toebehoren

Uw handelaar voert een uitgebreid assortiment toebehoren.

- 1** reflectormondstuk
art.nr. 1850UF
- 2** afschermmondstuk
80 mm
art.nr. 1850UB
- 3** breedstraalmondstuk
80 mm
art.nr. 1850UP
- 4** reduceermondstuk
14 mm
art.nr. 1850UR

Muchas gracias

por haber adquirido una pistola de aire caliente BETA. Con este aparato se realizan con seguridad y fiabilidad los más diversos trabajos, tales como soldaduras en general, soldadura de

PVC, termoformado, secado, retráctilado, decapado, etc. Todos los aparatos BETA se fabrican siguiendo las normativas más exigentes y sometidos a un estricto control de calidad.

Si usted utiliza debidamente el aparato, podrá trabajar durante mucho tiempo con él, y siempre estará satisfecho.

Datos técnicos

Tensión de alimentación	230 - 240 V, 50 Hz
Potencia	2300 W
Temperaturas	Posición 1: 50 °C, Posición 2: 50 - 650 °C
Visualizador	LCD en pasos de 10° C
Ventilador	con regulación continua
Caudal de aire	Posición 1: 150 - 250 l/min. Posición 2: 150 - 500 l/min
Programas	1 = 250 °C / aprox. 350 l/min 2 = 350 °C / aprox. 400 l/min 3 = 450 °C / aprox. 500 l/min 4 = 550 °C / aprox. 400 l/min
Tecla de memorización	para modificar los programas configurados
Clase de protección	II (sin toma de tierra)

Elementos del aparato

- 1

Tubo de expulsión de aire de acero inoxidable
- 2

Entrada de aire con rejilla de aspiración que impide la entrada de impurezas
- 3

Tubo de protección desmontable
- 4

Superficies de asentamiento para trabajar estacionariamente sin deslizamientos y con seguridad
- 5

Cable de goma resistente
- 6

Interruptor de conexión/desconexión/interruptor escalonado
- 7

Pulsadores para ajustar el caudal de aire
- 8

Visualización de la temperatura y la velocidad en visualizador LCD
- 9

Pulsadores para regular la temperatura
- 10

Tecla de memorización
- 11

Tecla de selección de programas
- 12

Empuñadura blanda agradable al tacto

Para su seguridad

El aparato está equipado con una termoprotección de 2 escalones:

1. Un sensor térmico desconecta la calefacción cuando se está usando indebidamente; el ventilador sigue funcionando.
2. El termofusible desconecta el aparato completamente en caso de recalentamiento.

CE Declaración de conformidad

El producto cumple la directiva para baja tensión 73/23/CEE y la directiva de compatibilidad electromagnética 89/336/CEE.

Servicio

El aparato se conecta y desconecta con el interruptor escalonado situado en la trasera de la empuñadura. La distancia que debe mantenerse con respecto al objeto que se trabaja depende del material y del tipo de trabajo deseado. ¡Por favor, haga siempre

primero una prueba para ajustar el caudal de aire y la temperatura! Utilizando las toberas acoplables, que pueden adquirirse como accesorios (vea la página de accesorios en la cubierta), se puede ajustar el aire caliente con exactitud para un punto o una

superficie. **¡Tenga cuidado al cambiar toberas que estén calientes!** Cuando utilice la pistola de aire caliente como aparato estacionario, asegúrese de que la base de trabajo sea segura, antideslizante y limpia.

Regular la temperatura

El escalón 1 es la posición de aire frío; la temperatura es siempre de 50 °C. Utilice la función de aire frío para secar pinturas, enfriar las piezas de trabajo o para enfriar la tobera antes de cambiar un accesorio. En el escalón 2 se puede regular la temperatura continuamente dentro de un margen de 50 °C a 650 °C a través de los mandos del visualizador LCD. La temperatura real se mide en la salida de

la tobera y se indica en el visualizador. Los pulsadores rojos **(9)** del lado izquierdo sirven como pulsadores de entrada con función más/menos. La regulación de la temperatura comienza a 50 °C y termina a máx. 650 °C. Oprimiendo brevemente el pulsador “+” / “-” se aumenta o disminuye el valor ajustado en pasos de 10 °. Oprimiendo prolongadamente el pulsador se cambia más rápidamente el valor de la tempe-

ratura. Una vez ajustada la temperatura deseada, la pistola necesita algunos segundos para llegar al valor ajustado, tiempo que varía en función de la velocidad/el caudal de aire seleccionado. Si quiere volver a regular la temperatura, oprima simplemente uno de los pulsadores para aumentar o disminuir el valor, respectivamente. Tras desconectar el aparato permanece el último valor ajustado.

Regular el caudal de aire

Los pulsadores grises de la derecha **(7)** situados debajo del visualizador sirven para regular el caudal de aire o la velocidad del ventilador. El caudal de aire se regula

en varios escalones con la función “+/-”; el caudal de aire varía desde mín. 150 l/min a máx. 500 l/min. Utilice la función de aire frío para secar pinturas,

enfriar las piezas de trabajo o para enfriar la tobera antes de cambiar un accesorio.

Funcionamiento de los programas [P]

El aparato tiene preconfigurados de fábrica cuatro programas para los trabajos más frecuentes. Pulse la tecla “P” para el funcionamiento de los programas. Aparece la cifra 1, que indica el programa 1. Pulsando más veces la tecla accederá a los programas 2 – 4. Si pulsa otra vez la tecla regresará al modo de funcionamiento normal.

Programas preconfigurados

Programa	Temp. ° C	Aire l/min	Aplicación
1	250	aprox. 350	Termotransformación de tubos de plástico
2	350	aprox. 400	Ensamblado de plásticos por soldadura
3	450	aprox. 500	Decapado de pintura
4	550	aprox. 400	Soldadura blanda

Función de memorización [S]

Los valores de los cuatro programas se pueden modificar y memorizar en todo momento. Para hacerlo, pulse primero la tecla de programas “P”, hasta que se visualice el programa a modificar. Ajuste el caudal de aire y

la temperatura que desee. Pulse luego la tecla de memorización **(10)** “->” hasta que el signo “->” desaparezca del visualizador (aprox. 5 seg.). Hecho esto, los valores introducidos han quedado memorizados en el programa.

Para regresar al funcionamiento normal, pulse la tecla de programas hasta que desaparezca del visualizador el símbolo de los programas.



Indicaciones de seguridad

Lea estas indicaciones antes de utilizar el aparato. Si no se observan estas instrucciones de uso, el aparato puede convertirse en una fuente de peligro.

Al utilizar herramientas eléctricas deben observarse las siguientes indicaciones de seguridad fundamentales para evitar sacudidas eléctricas así como el peligro de lesiones e incendios. Si no se maneja el aparato con cuidado puede originarse un incendio.

Tenga en cuenta las condiciones del medio ambiente.



No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia.

No utilice las herramientas eléctricas cuando están húmedas o en un entorno húmedo o mojado.

Tenga cuidado cuando utilice los aparatos en la proximidad de materiales inflamables. No dirija los durante un tiempo prolongado al mismo punto.

No utilice el aparato en una atmósfera explosiva.

El calor puede transmitirse a materiales inflamables que se hallan ocultos.

Protéjase contra las sacudidas eléctricas.



Evite el contacto corporal con elementos puestos a tierra, por ejemplo tubos, radiadores, cocinas eléctricas y frigoríficos. No dejar el aparato sin supervisión mientras esté utilizándolo.

Guarde sus herramientas en un sitio seguro.



Después de usarlo, coloque el aparato sobre su soporte y deje que se enfríe antes de volver a guardarlo.

Cuando no use las herramientas, guárdelas en un sitio seco y cerrado, fuera del alcance de los niños.

No sobrecargue sus herramientas.



Trabjará mejor y con mayor seguridad en la gama de potencia indicada.

Después de un uso prolongado del aparato a la temperatura máxima, antes de desconectar el mismo se debería bajar la temperatura. Esto alarga la vida útil de la resistencia.

No lleve la herramienta sujetándola por el cable ni saque el conector del enchufe tirando del cable. Proteja el cable del calor, el aceite y los cantos agudos.

Preste atención a los gases tóxicos y al peligro de inflamación.



Al trabajar plásticos, lacas y materiales similares pueden producirse gases tóxicos. Tenga presente el peligro de incendio e inflamación.

Para su propia seguridad, utilice únicamente los accesorios y el equipo adicional indicados en estas instrucciones de uso, o los recomendados o indicados por el fabricante de la herramienta. Utilizando herramientas de trabajo o accesorios que no sean los recomendados en las instrucciones de uso o en el catálogo corre el riesgo de lesionarse.

Las reparaciones sólo debe efectuarlas un técnico electricista.



Esta herramienta eléctrica cumple las normas de seguridad pertinentes. Su reparación sólo debe llevarla a cabo un técnico electricista, ya que, si no, el usuario puede sufrir un accidente.

Guarde bien estas indicaciones de seguridad.

A continuación le mostraremos algunas de las aplicaciones de la pistola de aire caliente BETA. Esta breve selección es solamente una pequeña muestra de las diversas posibilidades existentes – seguro que a usted se le ocurren inmediatamente más ejemplos de aplicación.

(A) Decapado de pintura: La pintura se ablanda y se retira limpiamente con una espátula o una rasqueta.

(B) Retractilado de cables: Una funda termo-retráctil se coloca sobre la superficie a aislar y se calienta con aire caliente. El diámetro de la funda se contrae aprox. un 50 %, proporcionando una unión hermética. Retractilado especialmente rápido y uniforme con toberas reflectoras. Obturación y estabilización de roturas de cables, aislamiento de puntos de soldadura, agrupamiento de mazos de cables, revestimiento de bloques de bornes.

(C) Termoformado de PVC: El aire caliente ablanda las baldosas, los tubos y otras piezas moldeadas, haciéndolos moldeables.

(D) Termoformado: Se pueden adaptar perfectamente las botas de esquiar y el calzado deportivo.

(E) Desoldar: Los componentes electrónicos son separados limpia y rápidamente de la placa de circuitos con una tobera reductora.

(F) Soldadura blanda: Primero hay que limpiar las piezas metálicas que quiere unir, entonces calentar con aire caliente el punto de soldadura y aplicar el alambre de aportación. Para soldar se utiliza un fundente para impedir la formación de óxido, o se emplea alambre de aportación con una veta de fundente.

(G) Soldar plástico: Todas las piezas a soldar deben ser del mismo tipo de plástico. Utilizar la

barrita de plástico para soldar apropiada.

(H) Soldadura a tope en tubos o barras de plástico. Los extremos se aprietan contra un espejo de soldar caliente y luego se unen.

(I) Soldadura de láminas: Las láminas se ponen una sobre otra y se sueldan. El aire caliente se introduce con una tobera ranurada bajo la lámina superior y se presionan las dos láminas fuertemente con un rodillo presionador. Y también es posible: **Reparar toldos/lonas** de PVC por soldadura por solapado con una tobera ranurada.

Material	Tipos de aplicación	Características distintivas
PVC duro	Tubos, accesorios, placas, perfiles de construcción, piezas moldeadas técnicas Temperatura de soldadura 300 °C	Se carboniza en la llama; olor penetrante; produce un sonido tintineante
PVC blando	Revestimiento de suelos, tapices, mangueras, placas, juguetes Temperatura de soldadura 400 °C	Llama tiznante de color amarillo verdoso; olor penetrante; no produce ningún sonido
PE blando (LDPE) Poliétileno	Artículos domésticos y electrotécnicos, juguetes, Temperatura de soldadura 250 °C	Llama amarilla brillante; las gotas siguen ardiendo, olor a una vela que se extingue; produce un sonido sordo
PE duro (HDPE) Poliétileno	Bandejas, cestas, bidones, material de aislamiento, tubos Temperatura de soldadura 300 °C	Llama amarilla brillante; las gotas siguen ardiendo, olor a una vela que se extingue; produce un sonido tintineante
PP Polipropileno	Tubos de desagüe resistentes a altas temperaturas, carcasas de asientos de sillas, embalajes, piezas de automóvil Temperatura de soldadura 250 °C	Llama brillante con núcleo azulado; las gotas siguen ardiendo, olor penetrante; produce un sonido tintineante
ABS	Piezas de automóvil, carcasas de aparatos, maletas Temperatura de soldadura 350 °C	Humo negro flocado, olor dulce; produce un sonido tintineante

(J) Accesorios

Su distribuidor tiene preparado un amplio surtido de accesorios para usted.

- 1 Tobera reflectora
Nº de artº 1850UF
- 2 Tobera de deflexión
80 mm
Nº de artº 1850UB
- 3 Tobera de dispersión
80 mm
Nº de artº 1850UP
- 4 Tobera reductora 14 mm
Nº de artº 1850UR

Agradecemos-lhe

a confiança depositada em nós ao comprar um soprador de ar quente da BETA. Este aparelho permite executar com segurança e fiabilidade os mais diversos trabalhos, tais como p.ex. brasagem,

soldagem de PVC, moldagem, secagem, termo-retracção, remoção de tinta etc. Todos os aparelhos BETA são fabricados segundo os mais exigentes padrões técnicos e foram subme-

tidos a um controlo de qualidade extremamente rigoroso. Se utilizar o aparelho devidamente, poderá usufruir do seu potencial durante muito tempo.

Dados técnicos

Tensão	230 – 240 V, 50 Hz
Potência	2300 W
Temperaturas	Nível 1: 50 °C, Nível 2: 50 – 650 °C
Mostrador	LCD em passos de 10 °C
Ventilador	progressivamente regulável
Caudal de ar	Nível 1: 150 – 250 l/min Nível 2: 150 – 500 l/min
Programas	1 = 250 °C / aprox. 350 l/min 2 = 350 °C / aprox. 400 l/min 3 = 450 °C / aprox. 500 l/min 4 = 550 °C / aprox. 400 l/min
Tecla de memorização	para modificar os programas ajustados
Grau de protecção	II (sem condutor de protecção)

Componentes do aparelho

- 1

Tubeira de saída de ar quente em inox
- 2

Entrada de ar com rede mantém corpos estranhos afastados
- 3

Tubo de protecção amovível
- 4

Superfície de apoio para uma utilização estacionária segura e estável
- 5

Cabo de borracha robusto
- 6

Interruptor ON-OFF/selector
- 7

Tecla para regulação do caudal de ar
- 8

Mostrador para visualização da temperatura e da rotação por LCD
- 9

Tecla para regulação da temperatura
- 10

Tecla de memorização
- 11

Tecla de selecção de programa
- 12

Punho macio e ergonómico

Para sua segurança

O aparelho está equipado com uma protecção térmica de 2 níveis:

1. Um sensor térmico desliga o elemento térmico assim que detectar qualquer utilização incorrecta, o ventilador continua a trabalhar.
2. Caso seja detectada uma sobrecarga, a protecção térmica desliga o aparelho por completo.

Declaração de conformidade CE

O produto cumpre a Directiva do Conselho “Baixa tensão” 73/23/CEE e a directiva do Conselho “Compatibilidade electromagnética” 89/336/CEE.

- 28 -

Funcionamento

O aparelho tem um interruptor escalonado na parte de trás do punho para ligar e desligar. A distância ao objecto que se pretende trabalhar depende do material e do tipo de trabalho que se pretende realizar. Comece sempre

por fazer um teste para determinar o caudal de ar correcto e a temperatura certa. Com os bicos comercializados como acessórios (ver página de acessórios na capa) pode controlar-se o ar quente concentrando-o num ponto ou

numa superfície. **Atenção ao trocar de bico enquanto ainda está quente!** Ao usar o soprador de ar quente como aparelho estacionário, assegure-se de que se encontra sobre piso seguro, não derrapante e limpo.

Ajustar a temperatura

O nível 1 é o nível de ar frio; a temperatura é sempre 50 °C. Use a função de ar frio para secar tinta, arrefecer as peças de trabalho ou para arrefecer o bico antes de trocar uma peça acessória. No nível 2, a temperatura pode ser ajustada progressivamente dentro duma margem de 50 °C a 650 °C através do painel com mostrador LCD. A temperatura efectiva é medida na saída do bico e o valor é visualizado no mostrador. As teclas vermelhas

(9) do lado esquerdo são teclas de introdução de dados com função mais/menos. A regulação da temperatura começa nos 50 °C e termina no valor máx. de 650 °C. Premindo brevemente as teclas “+” / “-”, o valor ajustado é aumentado ou reduzido em passos de 10 °. Premindo a tecla por mais tempo, os valores da temperatura mudam com maior rapidez. Depois da temperatura estar regulada, o ventilador precisa de alguns segundos (dependendo

da rotação/caudal de ar seleccionados) até alcançar o valor desejado. Se quiser redefinir a temperatura, carregue de novo na tecla para aumentar ou reduzir o valor. Depois de desligar o soprador de ar quente, o último valor ajustado é salvaguardado.

Regular o caudal de ar

O painel cinzento do lado direito (7) debaixo do mostrador serve para regular o caudal de ar, ou seja, a rotação do ventilador. O caudal de ar é controlado pela

função “+/-” em vários níveis; o caudal de ar varia do valor mín. de 150 l/min até ao valor máx. de 500 l/min. Use a função de ar frio para secar tinta, arrefecer as

peças de trabalho ou para arrefecer o bico antes de trocar uma peça acessória.

Funcionamento com programa [P] Programas predefinidos

De fábrica, o aparelho vem com quatro programas predefinidos para os trabalhos mais frequentes. Carregue na tecla “P” para activar o funcionamento de programa. Aparece o número 1 para o programa 1. Continuando a carregar na tecla de programas, passa-se para os programas 2 a 4. Carregando mais uma vez, volta-se para o modo de funcionamento normal.

Programa	Temp. ° C	Ar l /min	Aplicação
1	250	aprox. 350	Moldagem de tubos de plástico
2	350	aprox. 400	Termocolagem de plásticos
3	450	aprox. 500	Remover tinta
4	550	aprox. 400	Brasagem fraca

Função de memorização [S]

Os valores dos quatro programas podem ser alterados e memorizados a qualquer momento. Para o fazer, carregue primeiro na tecla de programa “P”, até ser visualizado o programa que pretende alterar.

Defina o caudal de ar e a temperatura que deseja. Agora, carregue na tecla de memorização (10) “->” até o símbolo “->” no mostrador desaparecer (aprox. 5 seg). Os valores definidos ficam salvaguardados

no programa. Para voltar ao modo de funcionamento normal, carregue na tecla de programa até o símbolo de programa desaparecer no mostrador.



Instruções de segurança

Leia e respeite estas instruções antes de utilizar o aparelho. O desrespeito pelas instruções contidas no Manual de Utilização pode tornar o aparelho perigoso.

Ao utilizar ferramentas eléctricas devem ser respeitadas as medidas de segurança fundamentais seguidamente enunciadas a título de protecção de choques eléctricos, bem como para evitar perigos de ferimento e de incêndio. Se o aparelho não for utilizado com a devida precaução, pode provocar um incêndio.

Tenha em consideração as influências ambientais.



Não exponha ferramentas eléctricas à chuva.

Não utilize ferramentas eléctricas em estado húmido nem em ambiente húmido ou molhado.

Tenha cuidado ao utilizar o aparelho junto a materiais inflamáveis. Não o direcione por muito tempo para o mesmo local.

Não o utilize em atmosferas susceptíveis de explosões.

O calor pode chegar a materiais inflamáveis que não estejam à vista.

Proteja-se do choque eléctrico.



Evite o contacto corporal com peças ligadas à terra, por ex. tubos, radiadores, fogões, frigoríficos. Não deixe o aparelho sem vigilância enquanto estiver a funcionar.

Guarde as suas ferramentas num local seguro.



Depois de utilizar o aparelho e antes de o voltar a guardar na caixa, deixe-o arrefecer no suporte.

As ferramentas que não estejam a ser utilizadas devem ser guardadas em local seco, fechado e fora do alcance das crianças.

Não exija demasiado da ferramenta.



Trabalhará melhor e de forma mais segura se respeitar a gama de potência indicada.

Depois de um período de trabalho prolongado à temperatura máxima, antes de desligar o aparelho, tem de deixar baixar a temperatura. Se assim fizer, contribuirá para uma maior durabilidade do elemento térmico.

Não transporte a ferramenta pegando nela pelo cabo e não utilize o cabo para tirar a ficha da tomada de corrente. Proteja o cabo contra calor, óleo e arestas vivas.

Atenção aos gases tóxicos e cuidado com o perigo de inflamação.



Ao lidar com plásticos, tintas e materiais semelhantes poderão formar-se gases tóxicos. Cuidado com o perigo de incêndio e intoxicação.

Para sua segurança, utilize apenas os acessórios e equipamentos extra mencionados no presente Manual de Utilização, ou então aconselhados ou indicados pelo fabricante. A utilização de outros apetrechos que não constem do manual de utilização nem do catálogo pode implicar perigo de ferimentos para o utilizador.

Reparações, só por electrotécnicos especializados.



Esta ferramenta eléctrica foi fabricada de acordo com as normas de segurança aplicáveis. As reparações só podem ser feitas por um electrotécnico especializado, caso contrário o utilizador poderá sofrer ferimentos.

Guarde as instruções de segurança num local seguro e acessível.

Aqui encontrará alguns exemplos de aplicações para sopradores de ar quente da BETA. Estes exemplos não são exaustivos – certamente você ainda se vai lembrar de mais possibilidades de aplicação.

(A) Remover tinta: A tinta é amolecida e pode ser removida com uma espátula e um raspador.

(B) Cabos termo-retrácteis: Enfia-se a manga termo-retráctil no ponto a isolar e aquece-se com ar quente. A manga retrai-se e fica com um diâmetro aprox. 50 % inferior, o que produz uma união hermética. Termo-retracção rápida e uniforme com bicos envolventes de ar. Vedar e estabilizar rupturas de cabo, isolamentos de pontos de brasagem, unir feixes de cabos, envolver barras de junção.

(C) Moldagem de PVC: Amaciar placas, tubos ou peças moldadas com ar quente.

(D) Moldagem: Adaptar com perfeição botas de esquí e calçado desportivo.

(E) Desbrasar: Separação rápida e limpa de componentes electrónicos da placa de circuitos, usando um bico redutor.

(F) Brasagem fraca: Primeiro, limpar as peças de metal que se pretende unir, depois aquecer o ponto de brasagem com ar quente e juntar o arame de soldagem. Para a brasagem é necessário usar um fundente para impedir a oxidação ou um arame de soldagem com um fio semelhante ao fundente.

(G) Soldar e juntar plástico: Todas as peças que se pretende soldar têm de ser do mesmo tipo de plástico. Usar o respectivo fio de plástico.

(H) Soldagem topo a topo com reflectores térmicos para tubos ou barras de plástico. As extre-

midades são pressionadas contra um disco de aquecimento revestido e quente e são juntas.

(I) Termossoldagem de películas: As películas são colocadas uma em cima da outra e termocoladas. O ar quente é guiado por um bico de fenda para baixo da película superior, comprimindo depois as duas películas com um rolo pressor. Outra hipótese: **Reparar oleados de tenda** em PVC, por soldadura de junta sobreposta com um bico de fenda.

Material	Tipos de aplicação	Características
PVC rígido	Tubos, guarnições, placas, perfis de construção, peças técnicas moldadas. Temperatura de soldadura 300 °C	Carboniza na chama, cheiro penetrante; ruído tilintante
PVC maleável	Revestimentos de soalho, papel de parede, tubos flexíveis, placas, brinquedos. Temperatura de soldadura 400 °C	Chama verde amarelada, fumo com muita fuligem, cheiro penetrante; sem som
PE maleável (LDPE) Polietileno	Artigos domésticos e electrotécnicos, brinquedos. Temperatura de soldadura 250 °C	Chama amarela clara, pingos continuam a arder, cheiro como o da vela que se apaga; som abafado
PE rígido (HDPE) Polietileno	Tinas, cestos, bidões, material de isolamento, tubos. Temperatura de soldadura 300 °C	Chama amarela clara, pingos continuam a arder, cheiro como o da vela que se apaga; som tilintante
PP Polipropileno	Tubos de esgotos de alta temperatura, conchas de assentos, embalagens, peças de automóvel. Temperatura de soldadura 250 °C	Chama clara com centro azul, pingos continuam a arder, cheiro penetrante; som tilintante
ABS	Peças de automóvel, corpos de aparelho, malas. Temperatura de soldadura 350 °C	Fumo preto, denso, cheiro adocicado; som tilintante

(J) Acessórios

O seu revendedor tem uma vasta gama de acessórios à sua espera.

- 1 Bico envolvente de ar
Nº de ref^ª 1850UF
- 2 Bico deflector 80 mm
Nº de ref^ª 1850UB
- 3 Bico espalhador 80 mm
Nº de ref^ª 1850UP
- 4 Bico redutor 14 mm
Nº de ref^ª 1850UR

Dziękujemy,

że zdecydowaliście się Państwo na zakup opalarki BETA. Przy pomocy tego urządzenia można sprawnie i dokładnie wykonać wiele różnych prac, takich jak np.: lutowanie, zgrzewanie PCW, formowanie, suszenie, obkurczanie,

usuwanie farb i lakierów itp. Wszystkie urządzenia firmy BETA są produkowane z zachowaniem najwyższych standardów i poddawane dokładnej kontroli jakościowej.

Używając urządzenie w sposób zgodny z przeznaczeniem, zapewnicie sobie Państwo nie tylko długi okres użytkowania, ale również dużo satysfakcji z pracy.

Dane techniczne

Napięcie	230 – 240 V, 50 Hz
Moc	2300 W
Temperatura	stopień 1: 50 °C, stopień 2: 50 – 650 °C
Wskaźnik	Wyświetlacz ciekłokrystaliczny z dokładnością do 10 °C
Dmuchała	Regulacja płynna
Wydatek powietrza	stopień 1: 150 – 250 l/min stopień 2: 150 – 500 l/min
Programy	1 = 250 °C / ok. 350 l/min 2 = 350 °C / ok. 400 l/min 3 = 450 °C / ok. 500 l/min 4 = 550 °C / ok. 400 l/min
Przycisk zapisywania do pamięci	do zmiany ustawionych programów
Klasa ochronności	II (bez przyłącza przewodu ochronnego)

Części urządzenia

- | | | |
|--|--|--------------------------------------|
| 1 Rura wydmuchowa ze stali szlachetnej | 5 Wytrzymały kabel w gumowej izolacji | 9 Przycisk do ustawiania temperatury |
| 2 Wlot powietrza z siatką zabezpieczającą przed ciałami obcymi | 6 Włącznik/wyłącznik/przełącznik stopniowy | 10 Przycisk zapisywania do pamięci |
| 3 Zdejmowalna tulejka ochronna | 7 Przycisk do ustawiania wydatku powietrza | 11 Przycisk wyboru programu |
| 4 Podstawki do odstawiania urządzenia zapobiegające przewróceniu się lub ześlizgnięciu | 8 Wskazywanie wartości temperatury i prędkości obrotowej na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym | 12 Miękka, przyjemna w dotyku rączka |

Dla własnego bezpieczeństwa

Urządzenie jest wyposażone w 2-stopniowy bezpiecznik termiczny:

1. W razie nieprawidłowego użytkowania czujnik termiczny wyłącza element grzewczy, dmuchała nadal pracuje.
2. Bezpiecznik termiczny całkowicie wyłącza urządzenie w razie przegrzania.

Oświadczenie o zgodności CE

Produkt spełnia wymagania dyrektywy w sprawie urządzeń niskiego napięcia 73/23/EWG oraz dyrektywy w sprawie tolerancji elektromagnetycznej 89/336/EWG.

Użytkowanie

Urządzenie można włączyć i wyłączyć przy pomocy przełącznika stopniowego umieszczonego na odwrócie ręczki. Odstęp od obrabianych przedmiotów zależy od materiału i przewidywanego rodzaju obróbki. Prosimy zawsze wykonać próbę pod kątem wydat-

ku powietrza i temperatury. Przy pomocy dodatkowych nasadzanych dysz (do nabycia jako osprzęt) można kierować gorące powietrze dokładnie punktowo lub na powierzchnię (patrz strona z osprzętem na okładce). **Zachować ostrożność przy wymianie**

gorących dysz! W przypadku używania opalarki jako urządzenia stojącego należy zwrócić uwagę na czyste podłoże i stabilne ustawienie, uniemożliwiające poślizg urządzenia.

Ustawianie temperatury

Stopień 1 to funkcja zimnego powietrza; temperatura wynosi zawsze 50 °C. Funkcję zimnego powietrza prosimy wykorzystywać do suszenia farb, studzenia przedmiotów obrabianych lub chłodzenia dyszy w celu wymiany osprzętu.

Na 2-gim stopniu można płynnie regulować temperaturę w zakresie 50 °C – 650 °C za pomocą panelu sterowania z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym. Rzeczywista temperatura mierzona jest

na wylocie dyszy, a jej wartość wyświetlana na wyświetlaczu. Czerwone przyciski (9) po lewej stronie służą jako przyciski funkcyjne minus-/plus. Regulacja temperatury zaczyna się od 50 °C i kończy na maks. 650 °C. Krótkie wciśnięcie przycisku „+” / „-” zmienia ustawioną wartość w krokach co 10 °, malejąco lub rosnąco. Dłuższe wciśnięcie przycisku pozwala na szybsze ustawienie żądanej wartości temperatury. Po ustawieniu wymaganej tempera-

tury, dmuchawa w ciągu kilku sekund osiąga ustawioną wartość w zależności od ustawionej prędkości obrotowej/ wydatku powietrza. W celu ustawienia nowej wartości temperatury wystarczy po prostu wcisnąć przycisk, co powoduje zwiększenie lub zmniejszenie ustawionej wartości. Ostatnio ustawiona wartość pozostaje zachowana po wyłączeniu urządzenia.

Ustawianie wydatku powietrza

Do regulacji wydatku powietrza lub prędkości obrotowej służy szare pole przycisków po prawej stronie (7) pod wyświetlaczem. Wydatek powietrza ustawiany jest

stopniowo za pomocą funkcji „+/-”; wydatek powietrza zmienia się w zakresie od min. 150 l/min do maks. 500 l/min. Funkcję zimnego powietrza prosimy wykorzy-

stywać do suszenia farb, studzenia przedmiotów obrabianych lub chłodzenia dyszy w celu wymiany osprzętu.

Tryb programów [P]

Fabrycznie ustawione są cztery programy do wykonywania najbardziej popularnych prac. W celu wywołania programów wcisnąć przycisk „P”. Pojawia się cyfra 1 symbolizująca program 1. Wciskając nadal przycisk przełączania programu można ustawić programy 2 – 4. Ponowne wciśnięcie przycisku powoduje przełączenie na normalny tryb pracy.

Programy ustawione fabrycznie

Program	temp. °C	wydatek powietrza l/min	Zastosowanie
1	250	ok. 350	formowanie rur z tworzywa sztucznego
2	350	ok. 400	zgrzewanie tworzyw sztucznych
3	450	ok. 500	usuwanie farb i lakierów
4	550	ok. 400	lutowanie miękkie

Funkcja zapisywania do pamięci [S]

Parametry czterech programów można w dowolnym momencie zmienić i zapisać do pamięci. W tym celu wcisnąć najpierw przycisk programowania „P”, aż do pojawienia się programu, który należy zmienić.

Ustawić wymagany wydatek powietrza i temperaturę. Potem wcisnąć przycisk zapisywania (10) „->” i przytrzymać, aż na wyświetlaczu zniknie symbol „->” (ok. 5 s). Wprowadzone wartości zostały zapisane do progra-

mu. W celu przełączenia na normalny tryb pracy należy wcisnąć przycisk programowania i przytrzymać, aż na wyświetlaczu zniknie symbol programu.



Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy poniższe wskazówki przeczytać oraz przestrzegać. W razie nieprzestrzegania poniższej instrukcji obsługi przyrząd może się stać źródłem niebezpieczeństwa.

Stosując elektronarzędzia należy przestrzegać następujących, podstawowych zasad bezpieczeństwa pracy, aby wykluczyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, obrażeń oraz pożaru. W razie nieostrożnego posługiwania się przyrządem może dojść do pożaru.

Uwzględnić wpływy otoczenia.



Nie pozostawiać elektronarzędzi na deszczu.

Nie używać wilgotnych elektronarzędzi, ani nie pracować w wilgotnym lub mokrym otoczeniu.

Zachować ostrożność przy użytkowaniu urządzeń w pobliżu palnych materiałów. Nie kierować przyrządu przez dłuższy czas w to samo miejsce.

Nie stosować w razie występowania wybuchowej atmosfery.

Ciepło może zostać skierowane na materiały palne, które są zakryte i niewidoczne.

Obowiązuje ochrona przed porażeniem elektrycznym.



Nie należy dotykać ciałem uziemionych elementów, np. rur, kaloryferów, kuchenek, lodówek. Nie pozostawiać włączonego przyrządu bez nadzoru.

Przechowywać elektronarzędzie w bezpieczny sposób.



Po użyciu odłożyć przyrząd na podstawkę i pozostawić do wystygnięcia, a dopiero potem zapakować.

Nie używane elektronarzędzia należy przechowywać w suchym, zamkniętym na klucz i niedostępnym dla dzieci pomieszczeniu.

Nie przeciążać elektronarzędzi.



Najbezpieczniej i najlepiej pracuje się w podanym zakresie mocy.

Po dłuższym użytkowaniu przyrządu w maksymalnej temperaturze należy przed wyłączeniem obniżyć temperaturę. Wydłuża to okres użytkowania elementu grzewczego.

Nie nosić elektronarzędzia, trzymając za kabel i nie ciągnąć za kabel przy wyciąganiu wtyczki z gniazdka. Chronić kabel przed wysoką temperaturą, olejami i ostrymi krawędziami.

Zwrócić uwagę na trujące gazy i niebezpieczeństwo zapłonu.



Podczas obrabiania tworzyw sztucznych, lakierów i podobnych materiałów mogą się wydzielać trujące gazy. Zwrócić uwagę na niebezpieczeństwo zapłonu i pożaru.

Dla własnego bezpieczeństwa należy używać tylko wyposażenia dodatkowego i przystawek podanych w poniższej instrukcji obsługi lub zalecanych bądź podanych przez producenta elektronarzędzia. Używanie innych - niż podane w instrukcji obsługi lub w katalogu - przystawek lub wyposażenia dodatkowego może oznaczać dla użytkownika niebezpieczeństwo wypadku.

Naprawy tylko przez uprawnionego elektryka.



Niniejsze elektronarzędzie odpowiada stosownym przepisom bezpieczeństwa. Naprawy może przeprowadzać tylko uprawniony elektryk, w przeciwnym razie użytkownik zagrożony jest wypadkiem.

Starannie przechowywać wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.

Poniżej wyszczególniliśmy niektóre zastosowania opalarek firmy BETA. Wybrane przykłady nie wyczerpują wszystkich możliwości - na pewno szybko znajdziecie sami jeszcze inne przykłady zastosowań.

(A) Usuwanie starej farby: farbę rozmiękcza się opalarką i usuwa szpachelką lub skrobakiem do farby.

(B) Obkurczanie kabli: na izolowane miejsce nasuwa się wąż termokurczliwy i ogrzewa gorącym powietrzem. Na skutek tego wąż kurczy się, zmniejszając swoją średnicą o prawie 50 % i zapewnia szczelne połączenie. Dysze reflektorowe zapewniają szczególnie szybkie i równomierne obkurczanie. Uszczelnianie i stabilizacja pękniętych izolacji kablowych, izolacja połączeń lutowanych, łączenie wiązek kablowych, powlekanie izolacją łączników świecznikowych.

(C) Formowanie PCW: podgrzane gorącym powietrzem płytki, rury lub kształtki stają się miękkie i bardziej plastyczne.

(D) Formowanie: można dokładnie dopasować buty narciarskie i sportowe.

(E) Odlutowywanie: za pomocą dyszy redukcyjnej można szybko i czysto odlutować elementy elektroniczne od płytki drukowanej.

(F) Lutowanie miękkie: najpierw oczyścić powierzchnie łączonych elementów metalowych, potem podgrzać miejsce lutowania i wprowadzić lut. Do lutowania dodaje się topniki zapobiegające powstawaniu tlenków albo stosuje się lut wypełniony topnikiem.

(G) Zgrzewanie i spoinowanie tworzyw sztucznych: wszystkie zgrzewane części muszą być wykonane z tego samego two-

ryza sztucznego. Stosować odpowiednie spoiwo nitkowe.

(H) Zgrzewanie doczołowe rur plastikowych lub drążków. Końcówki dociskane są do gorącej lusterkowej końcówki spawnicznej, po czym łączy się ze sobą.

(I) Zgrzewanie folii: kawałki folii nakłada się na siebie i zgrzewa. Dyszą szczelinową wdmuchuje się gorące powietrze pod górną folię, potem obydwie kawałki folii mocno dociska się do siebie walkiem. Inna możliwość: **naprawianie plandek namiotów** wykonanych z PCW metodą zgrzewania na zakładkę za pomocą dyszy szczelinowej.

Tworzywo	Sposoby zastosowań	Cechy rozpoznawcze
Twarde PCW	Rury, złączki rurowe, płyty, profile budowlane, kształtki techniczne Temperatura zgrzewania 300 °C	zwęglą się w płomieniu, gryzący zapach; odgłos szczękający
Miękkie PCW	Wykładziny podłogowe, tapety, węże, płyty, zabawki Temperatura zgrzewania 400 °C	dyminy, żółto-zielony płomień, gryzący zapach; bezzdźwiękowy
Miękki polietylen (LDPE)	Sprzęt gospodarstwa domowego i elektrotechniczny, zabawki Temperatura zgrzewania 250 °C	jasny, żółty płomień, krople palą się dalej, zapach gaszonej świeczki; głuchy odgłos
Twardy polietylen (HDPE)	Wanny, kosze, kanistry, materiały izolacyjne, rury Temperatura zgrzewania 300 °C	jasny, żółty płomień, krople palą się dalej, zapach gaszonej świeczki; odgłos szczękający
Polipropylen PP	Rury odpływowe kielichowe, plastikowe siedzenia, opakowania, części samochodowe Temperatura zgrzewania 250 °C	jasny płomień z niebieskim rdzeniem, krople palą się dalej, gryzący zapach; odgłos szczękający
Tworzywo ABS	Części samochodowe, obudowy urządzeń, walizki Temperatura zgrzewania 350 °C	czarny, płatkowy dym, słodkawy zapach; odgłos szczękający

(J) Osprzęt (patrz rys. na okładce)

W punkcie sprzedaży czeka na Ciebie szeroka paleta osprzętu.

- 1** Dysza reflektorowa
Nr art. 1850UF
- 2** Dysza odchylająca
80 mm
Nr art. 1850UB
- 3** Szeroka dysza reflektorowa
80 mm
Nr art. 1850UP
- 4** Dysza redukcyjna 14 mm
Nr art. 1850UR