

## Technische Daten

### Technical Data

### Dati tecnici

#### KSB 8L

##### Flaschendimensionen

Max. Durchmesser	110 mm
Max. Länge	340 mm
Max. Volumen	2 Liter

##### Blasstation

Anzahl Kavitäten	8
** Flaschenauslaufhöhe	ca. 1.125 mm
* Leistung	bis 10.000 Fl/h

##### Heizofen

Anzahl Heizmodule	6
Anzahl Heizzonen	8
Heizleistung	72 kW

##### Verbrauch

Luft	
Arbeitsdruck	10 bar
*** Druckluftbedarf	130 Nm <sup>3</sup> /h
Blasdruck	bis 40 bar
*** Druckluftbedarf	730 Nm <sup>3</sup> /h

##### Elektrik

Spannung	3 x 230 / 400 V 3Ph+N+PE
Frequenz	50 oder 60 Hz
Installierte Leistung	92 kW
Mittlere Leistungsaufnahme	40 kW

##### Kühlwasser

Wasserdruck	max. 3 bar
Wassereintrittstemperatur	5 bis 7 °C
Kühlleistung	27,8 kW

##### Maschinenleistung

- 1.250 Flaschen/h pro Kavität
- Pneumatische, mechanische Preformvereinzelnung
- Alle Antriebe über Servomotoren, dadurch hohe Verfahrensgeschwindigkeiten und größte Wiederholgenauigkeit
- Sehr kurze Entlüftungszeiten und optimale Ausnutzung der Blaszeit durch die von KOSME entwickelte Blaseinheit

\* Nominell auf Basis zylindrischer, petaloider 1,5 Liter Flaschen  
\*\* Am Neckring  
\*\*\* Basis Leistung  
10.000 Flaschen (1,5 Liter)/Stunde

#### KSB 8L

##### Bottle dimensions

Max. diameter	110 mm
Max. length	340 mm
Max. volume	2 litres

##### Blowing station

Number of cavities	8
** Bottle discharge height	app. 1,125 mm
* Output	up to 10,000 bph

##### Oven

Number of heating modules	6
Number of heating sections	8
Heating capacity	72 kW

##### Consumption

Air	
Working pressure	10 bar
*** Compressed air consumpt.	130 Nm <sup>3</sup> /h
Blowing pressure	up to 40 bar
*** Compressed air consumpt.	730 Nm <sup>3</sup> /h

##### Electrical components

Voltage	3 x 230 / 400 V 3Ph+N+PE
Frequency	50 or 60 Hz
Installed power	92 kW
Average power	40 kW

##### Cooling water

Water pressure	max. 3 bar
Water ingress temperature	5 to 7 °C
Cooling capacity	27.8 kW

##### Machine output

- 1,250 bottles/h per cavity
- Pneumatic, mechanical preform separation
- All drives servomotor-assisted, therefore high process speed and best repeat accuracy
- Very short deaeration times and optimum usage of the blowing time thanks to the blowing unit developed by KOSME

\* Nominal output, based on cylindrical and petaloid 1.5 litres bottles  
\*\* At the neckring  
\*\*\* Basic output  
10,000 bottles (1.5 litres)/hour

#### KSB 8L

##### Dimensioni delle bottiglie

Diametro mass.	110 mm
Lunghezza mass.	340 mm
Volume mass.	2 litri

##### Stazione di soffiaggio

Numero cavità	8
** Altezza uscita d. bott.	ca. 1.125 mm
* Rendimento	fino a 10.000 bott./h

##### Forno

Numero moduli di riscaldamento	6
Numero zone di riscaldamento	8
Potenza termica	72 kW

##### Consumo

Aria	
Pressione d'esercizio	10 bar
*** Fabbisogno aria compressa	130 Nm <sup>3</sup> /h
Pressione di soffiaggio	fino a 40 bar
*** Fabbisogno aria compressa	730 Nm <sup>3</sup> /h

##### Parte elettrica

Tensione	3 x 230 / 400 V 3Ph+N+PE
Frequenza	50 oppure 60 Hz
Potenza installata	92 kW
Potenza media assorbita	40 kW

##### Acqua di raffreddamento

Pressione dell'acqua	mass. 3 bar
Temp. dell'acqua corrente	5 fino a 7 °C
Potenza di raffreddamento	27,8 kW

##### Rendimento della macchina

- 1.250 bottiglie/h per cavità
- Suddivisione pneumatica/meccanica delle preforme
- Tutte le trazioni tramite servomotori, quindi velocità di processo elevate e massima precisione di ripetizione
- Tempi di deaerazione molto brevi e sfruttamento ottimale del tempo di soffiaggio tramite l'unità di soffiaggio sviluppata da KOSME

\* Nominale a base di bottiglie cilindriche e petaloide di 1,5 litri  
\*\* Anello collo  
\*\*\* Velocità di base  
10.000 bottiglie (1,5 litri)/ora

## Stretch-Blow Moulders



## KOSME KSB 8L

KOSME Gesellschaft mbH  
Gewerbestraße 3  
A-2601 Sollenau  
Austria

Telefon ++43 (+26 28) 411-0  
Telefax ++43 (+26 28) 411-111  
E-Mail kosme@kosme-austria.com  
Internet www.kosme-austria.com

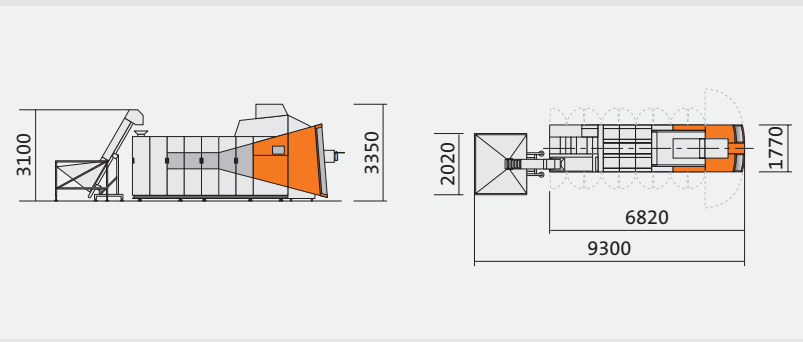
KOSME S.R.L.  
Via dell'Artigianato, 5  
I-46048 Roverbella  
Italy

Telefon ++39 (0376) 694733  
Telefax ++39 (0376) 693100  
E-Mail kosme@kosme.it  
Internet www.kosme.it



# KOSME

# KOSME



**Preformzuführung**  
(Schütte, Transportband, Zuführungskanal)

**Preform Feed**  
(chute, conveyor, feed channel)

**Alimentazione delle preforme**  
(scivolo, trasportatore, canale d'alimentazione)

**Blasmaschine mit integriertem Heizofen, Preformvereinzlung, Blasstation und Schaltschrank**

**Blow-moulding machine with integrated oven, preform separation, blowing station and control cabinet**

**Soffiatrice con forno di riscaldamento integrato, suddivisione delle preforme, stazione di soffiaggio e quadro elettrico ad armadio**

**KSB 8L-Serie ohne Preformzuführung 9300 kg**  
**KSB 8L-Serie mit Preformzuführung 10050 kg**

**KSB 8L series without preform feed 9300 kg**  
**KSB 8L series with preform feed 10050 kg**

**KSB Serie 8L senza alimentazione preforme 9300 kg**  
**KSB Serie 8L con alimentazione preforme 10050 kg**

## Die KSB 8L-Serie The KSB 8L Series La serie KSB 8L



## Mit neukonzipierter Preformzuführung With Newly Designed Preform Feed System Con alimentazione di preforme riconscepita

Der kompakte, robuste und übersichtliche Aufbau der KSB 8L-Serie beruht auf einem innovativen, technisch verblüffend einfachen Konzept, das bereits in der Serie KSB 4L erfolgreich umgesetzt wurde. Es garantiert ein optimales Preis-/Leistungsverhältnis sowie ein Höchstmaß an Flexibilität, Bedienerfreundlichkeit und Produktionseffizienz mit doppelter Kavitätenanzahl im Vergleich zur bestehenden KSB4L-Serie.

Die in dieser Maschine innovativ umgesetzten technologischen Konzepte in Kombination mit dem einfach gestalteten Bewegungsablauf lassen die KSB 8L mit sehr guten Kapazitätsleistungen glänzen.

Mit der 8L-Serie können PET-Flaschen von 0,2 Liter bis 2,0 Liter produziert werden, und das mit einer Leistung von bis zu 10.000 Flaschen pro Stunde (bei 8 Kavitäten).

The compact, robust, and well-arranged construction of the KSB 8L series is based on an innovative, and very plain technical concept which has already been successfully realised in the KSB 4L series. This system provides an optimum cost-performance ratio, as well as utmost flexibility, operator-friendliness, and production efficiency, with double number of cavities, as compared to the existing KSB 4L series.

This KSB 8L machine is distinguished by its innovative technological concepts in combination with an amazingly plain sequence of movements and an impressive capacity performance.

With the 8L series, PET bottles from 0.2 litres to 2.0 litres can be produced at an output of up to 10,000 bph (with 8 cavities).

Alla base della struttura solida, compatta e chiara della serie KSB 8L si trova un concetto innovativo e straordinariamente semplice sotto il profilo tecnico, già impiegato con successo nella serie KSB 4L. Questo concetto garantisce sia un rapporto prezzo-prestazioni ottimale, sia il massimo grado di flessibilità, semplicità d'azionamento ed efficacia di produzione con un numero di cavità doppio rispetto alla serie KSB 4L esistente.

I concetti tecnologici applicati in modo innovativo in questa macchina, combinati alla semplicità della configurazione del movimento, consentono alla KSB 8L di distinguersi con ottimi rendimenti.

La serie 8L consente di produrre bottiglie in PET da 0,2-2,0 litri con un rendimento massimo di 10.000 bottiglie l'ora (con 8 cavità).

## Systemvorteile System Advantages Vantaggi del sistema

- Produktion qualitativ hochwertiger PET-Flaschen bei reduziertem Energie- und Luftverbrauch
  - Flaschenproduktion genau nach Kundenvorgaben mit KOSME Cave Blasformen
  - Durch kurze Umrüstzeiten Herstellung von kleineren Serien verschiedener Behälter ebenso möglich wie die Produktion von größeren Serien gleicher Behälter.
  - Einfach gehaltener Bewegungsablauf in der Maschine, dadurch kein unnötiger Wartungsaufwand und Verschleiß.
  - Hervorragender Zugang zu allen Komponenten im Innenraum der Maschine, dadurch schneller und einfacher Formenwechsel
  - Zwei unabhängige Module mit je vier Blasstationen
- Production of high-quality PET bottles with reduced energy and air consumption
  - Bottle production with KOSME Cave blow moulds, exactly according to customers' specifications
  - Short conversion times allow for the production of smaller batches with different containers as well as large batches with the same containers.
  - Simple sequence of machine movements – therefore no need for unnecessary maintenance or wear
  - Excellent access to all components inside the machine – therefore quick and easy exchange of moulds
  - Two independent modules with four blowing stations each
- Produzione di bottiglie in PET di qualità elevata con un consumo energetico e d'aria ridotto
  - Produzione delle bottiglie con stampi di soffiaggio KOSME Cave che segue esattamente quanto indicato dai clienti
  - Grazie a tempi di ripreparazione brevi possibilità di produrre serie più grandi dello stesso prodotto, ma anche serie più piccole di prodotti diversi
  - Movimento della macchina controllato con facilità, quindi nessun costo di manutenzione superfluo e nessuna usura
  - Accesso ottimale a tutti i componenti nella parte interna della macchina, quindi sostituzione degli stampi più semplice e rapida
  - Due stazioni di soffiaggio indipendenti



→  
Preformzuführung  
Preform feed  
Alimentazione  
delle preforme

←  
Teilungsstern  
Separation starwheel  
Stella per la messa  
al passo





Transportsystem durch die Heizstrecke

Conveying system through the heating zone

Sistema di trasporto attraverso il percorso di riscaldamento



Handlingsystem mit Preformgreifern

Handling system using preform grippers

Suddivisione delle preforme

## Funktionsprinzip Method of Operation Principio di funzionamento



### Preformzufuhr

Die im Vorratsbehälter deponierten Preforms werden mit einem Steilförderband in den Rollensortierer, der in die Maschine integriert ist, befördert. Dort werden die Preforms am Neckring hängend ausgerichtet und in die Zuführungsrampe übergeben.

### Heizprozess

Über den Einlaufstern werden die Preforms in den Preformtransportgurt eingebracht, wo diese in kontinuierlicher Drehung durch die Heizstrecke befördert werden. Nach Austritten der Preforms aus der Heizstrecke werden über ein Handlingsystem mit Linearantrieben die 2 x 4 Preformgruppen aus dem Gurt entnommen und auf die Übergabeposition für die Vereinzelung gebracht. Das Handlingsystem mit Preformgreifern lässt ein schnelles und einfaches Wechseln auf verschiedene Preforminnendurchmesser zu.

Im Auslaufbereich wird mit einer Infrarotkamera die Temperatur der Preforms gescannt und an die Steuerung geleitet. In der Steuerung wird ein „Soll – Ist“-Vergleich der Temperatur durchgeführt und gegebenenfalls eine Korrektur der Heizgesamtleistung durchgeführt.

Nun gelangen die Preforms in die pneumatische, mechanisch Vereinzelung die direkt in das Transfersystem integriert ist. Somit wird in einem Arbeitsprozess die Preformgruppe in die Blasstation eingebracht und von 40 mm auf 120 mm Teilung verschoben.

### Blasvorgang

Die durch die Transfereinheit eingebrachten und erwärmten Preforms werden in die Blasformen eingesetzt. Dann werden die Preforms mit den Anschlusskolben zur Blaseinheit abdichtet und der Reck- und Vorblasprozess eingeleitet. Wenn die Reckstangen die Endpositionen erreichen, wird der Hauptblasdruck angelegt und die Flaschen ausgeformt.

### Auslauf

Nach Ablauf der Kühlzeit werden die Flaschen entlüftet und mit der Transfereinheit auf die Auslaufschienen befördert.

Im Auslauf werden die fertigen Flaschen durch das in der Maschine integrierte Beförderungsgebläse in den nachfolgenden Transporteur geleitet.

### Preform Feed Unit

The preforms, which are stored in the hopper, are transported to the roller sorter via a steep belt conveyor integrated in the machine. Here, the preforms are oriented hanging on their neckring and transferred to the feed rail.

### Heating Process

The infeed starwheel transfers the preforms onto the preform transport belt which continuously rotates and transports the preforms through the heating zone. Once the preforms leave the heating zone, a handling system, controlled via linear drives, picks up the 2 x 4 preform groups from the belt and transfers them to the transfer position for separation. The handling system with preform gripper allows a quick and easy conversion to different preform thread diameters.

In the discharge area, an infrared camera scans the preform temperature and transmits it to the control system. In the control system, a “Set-point condition – Actual condition” comparison of the temperature is performed, and, if necessary, a correction of the total heating performance is carried out.

Now, the preforms are conveyed on to the pneumatically-controlled, mechanical separation system, which is directly integrated in the transfer system. Therefore, the preform group is fed into the blowing station and spaced from a 40mm to a 120mm pitch within one process step.

### Blowing Process

The heated preforms supplied by the transfer unit, are now positioned into the cavities. Then, the preforms are sealed tightly with the connector piston to the blowing unit, and stretching and blowing will begin. Once the stretching rods reach their final position, the main blowing pressure is applied and the bottles are shaped.

### Discharge

Once the cooling time is completed, the bottles are deaerated and conveyed to the discharge chute by a transfer unit.

In the discharge, the finished bottles are transported to the downstream bottle conveyor via a transporting blower which is integrated in the machine.

### Alimentazione delle preforme

Le preforme nel container di riserva vengono alimentate alla selezionatrice a rulli integrata nella macchina con un trasportatore-elevatore. Qui le preforme, che pendono dall'anello del collo, vengono orientate e cedute alla rampa d'alimentazione.

### Processo di riscaldamento

Attraverso l'apposita entrata le preforme vengono inserite nella cinghia di trasporto tramite la stella d'entrata e trasportate attraverso il percorso di riscaldamento con una rotazione continua. Il sistema di handling con pinze per preforme consente di passare con semplicità e rapidità alla lavorazione di recipienti con diametri interni del filetto differenti. Dopo l'uscita delle preforme dal percorso di riscaldamento, i gruppi di preforme 2 x 4 vengono prelevati dalla cinghia con un sistema di handling con trazioni lineari e portati nella posizione di cessione per la suddivisione.

Nel settore d'uscita una telecamera a raggi infrarossi rileva la temperatura delle preforme e la invia al comando; qui viene effettuato un confronto “teorico-reale” della temperatura ed eventualmente una correzione dell'intera potenza termica.

Le preforme giungono poi nel dispositivo di suddivisione pneumatico/meccanico, integrato direttamente nel sistema di trasferimento. In un solo processo di lavorazione, quindi, i gruppi di preforme vengono condotti nella stazione di soffiaggio e spostati da un passo di 40 mm ad uno di 120 mm.

### Processo di soffiaggio

Le preforme introdotte tramite l'unità di trasferimento e riscaldate vengono posizionate nelle cavità dello stampo di soffiaggio e poi chiuse ermeticamente con i pistoni di collegamento all'unità di soffiaggio; il processo di stiratura e di soffiaggio preliminare ha inizio. Quando le asticelle di stiratura hanno raggiunto le posizioni finali viene applicata la pressione di soffiaggio principale e le bottiglie vengono formate.

### Uscita

Al termine del tempo di raffreddamento le bottiglie vengono deaerate ed alimentate alle rotaie d'uscita con l'unità di trasferimento.

All'uscita le bottiglie pronte vengono guidate sul trasportatore per bottiglie adiacente con il ventilatore di trasporto integrato nella macchina.



*Bedien-Touch  
Operating touch-screen  
Comando touch*

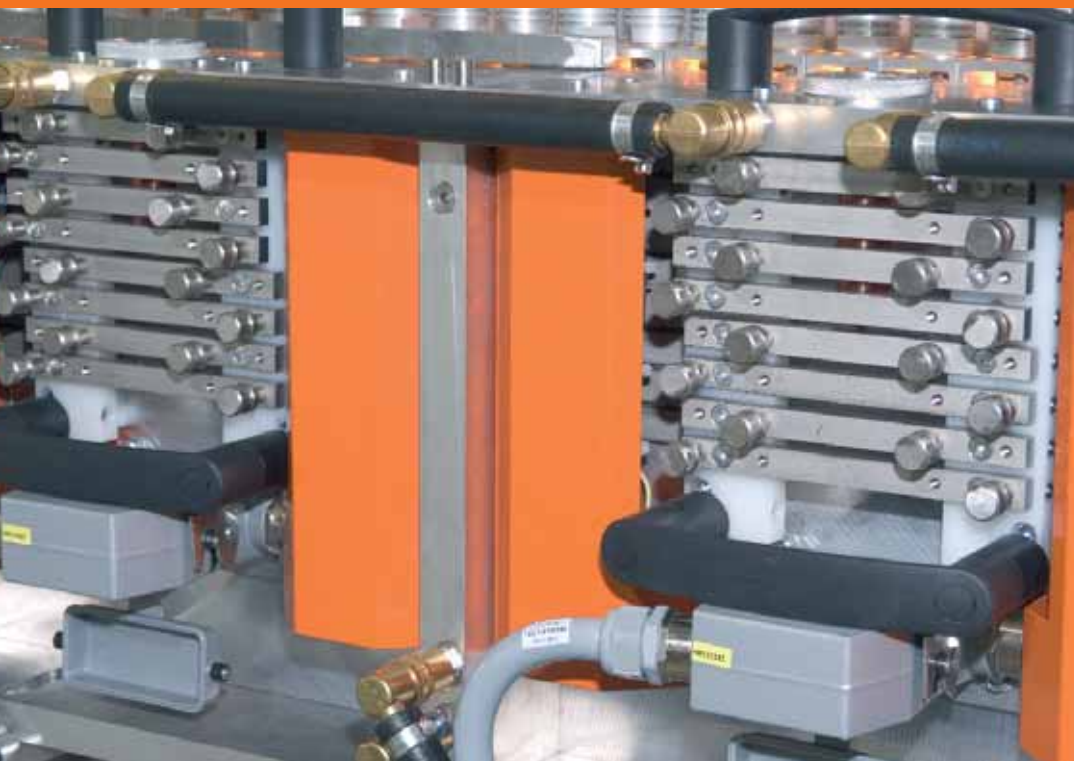


*Heizofen-Modul  
Oven module  
Modulo del forno di riscaldamento*



*Preform-Aufnahme-  
einheit  
Preform pick-up unit  
Unità prelievo delle  
preforme*

## Baugruppen im Detail Assemblies in Detail Componenti in dettaglio



*Heizofen-Modul  
Oven module  
Modulo del forno di  
riscaldamento*

### Heizsystem:

- Blitzschneller Wechsel und Anschluss der Heizmodule
- Patentiertes Justiersystem ermöglicht eine exakte Positionierung der Infrarotlampen und gewährleistet die optimale Erwärmung der Preforms von außen, ohne den Ofen zu öffnen

### Blasformen:

- Als Einheit komplett wechselbar

### Blasstation:

- Variabel einstellbarer Öffnungsweg in Abhängigkeit vom Flaschendurchmesser.
- Schnelle und absolut zuverlässige Verriegelung der Blasformen

### Flaschenausgabe:

- Neckhandling-Verfahren nach Verlassen der Blasformen
- Konzipiert für direkten Anschluss an Luftförderstrecken

### Bedienung über Touch-Screen:

- Eingabe sämtlicher Parameter für Preform- und Flaschensorten
- Kennwortschutz

*Preform-Aufnahme*

*Preform pick-up*

*Prelievo delle preforme*

### Heating System:

- Very quick exchange and connection of heating modules
- Patented adjusting system allows for exact positioning of the infrared lamps and ensures optimum preform heating from the outside, without opening the oven.

### Moulds:

- Exchangeable as complete unit

### Blowing Station:

- Variably adjustable opening path depending on the bottle diameter
- Very quick and absolutely reliable locking of the mould carriers

### Bottle Discharge:

- Neck-handling process after leaving the blow moulds
- Designed for direct connection to the air conveyor sections

### Operation via touch-screen

- Entry of all parameters for preform and bottle types
- Password protection

### Sistema di riscaldamento:

- Grande rapidità di sostituzione e collegamento dei moduli di riscaldamento
- Con il sistema di regolazione brevettato posizionamento esatto delle lampade a raggi infrarossi e garanzia di riscaldamento ottimale delle preforme dall'esterno, senza aprire il forno

### Stampi di soffiaggio:

- Interamente sostituibili come unità

### Stazione di soffiaggio:

- Apertura ad impostazione variabile in base al diametro delle bottiglie
- Regolazione rapida ed affidabile degli stampi di soffiaggio

### Uscita delle bottiglie:

- Procedimento con neck-handling dopo l'uscita dagli stampi di soffiaggio
- Per il collegamento diretto a segmenti di trasporto ad aria

### Comando tramite schermo touch-screen:

- Input di tutti i parametri dei tipi di preforma e bottiglia
- Protezione con password





*Lineareinheit befördert Preforms in die Blasformen und die fertigen Flaschen aus dieser heraus*

*The linear unit transports preforms to the moulds and removes the finished bottles from it*

*Accesso ottimale a tutti i componenti nella parte interna della macchina, quindi possibilità di sostituire gli stampi in modo più semplice e rapido.*



*Hervorragender Zugang zu allen Komponenten im Innenraum der Maschine, dadurch schneller und einfacher Formenwechsel möglich.*

*Excellent access to all components inside the machine – therefore quick and easy exchange of moulds*

*L'accesso facilitato a tutti i componenti installati all'interno della macchina rende più agevole il cambio formato*

#### Service

- Professionelles Team für Beratung und Gestaltung von Flaschendesign und Formenbau
- Fachmännische Beratung und prompte Ausführung von Ersatz- und Verschleißteilen
- Attraktives Schulungsangebot
- Inbetriebnahmen durch erfahrene Spezialisten
- Ferndiagnostik und schnelle Problemlösung mittels modem-basierter Telekommunikation (Analog-, ISDN oder GSM-Telefonverbindung) mit dem KOSME Zentrum

#### Service

- Professional team for consultation and creation of the bottle design and mould building
- Professional consultation and quick delivery of spare and wear parts
- Attractive training programmes
- Start-up by experienced specialists
- Remote diagnostics and quick problem solving via modem-based telecommunication (analogous, ISDN or GSM telephone connection) with the KOSME centre

#### Servizio assistenza

- Team professionale per la consulenza e la configurazione del design delle bottiglie e della costruzione degli stampi
- Consulenza specializzata e realizzazione tempestiva di ricambi e pezzi d'usura
- Interessante offerta di training
- Messa in esercizio eseguita da specialisti di grande esperienza
- Diagnosi a distanza ed eliminazione rapida dei problemi tramite la telecomunicazione basata su modem (collegamento telefonico analogico, ISDN o GSM) con il Centro KOSME