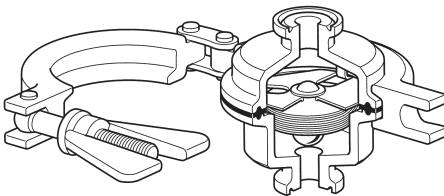


**Scaricatori di condensa a pressione bilanciata
per vapore pulito
BT6-B**

Istruzioni di installazione e manutenzione



1. Informazioni generali per la sicurezza
2. Informazioni generali di prodotto
3. Installazione
4. Messa in servizio
5. Funzionamento
6. Ricambi e manutenzione

1. Informazioni generali per la sicurezza

Un funzionamento sicuro di questi prodotti può essere garantito soltanto se essi sono installati, messi in servizio, usati e mantenuti in modo appropriato da personale qualificato (vedere il paragrafo 1.11 di questo documento) in conformità con le istruzioni operative. Ci si dovrà conformare anche alle istruzioni generali di installazione di sicurezza per la costruzione di tubazioni ed impianti, nonché all'appropriato uso di attrezzature ed apparecchiature di sicurezza.

1.1 Uso previsto

Con riferimento alle istruzioni di installazione e manutenzione, alla targhetta dell'apparecchio ed alla Specifica Tecnica, controllare che il prodotto sia adatto per l'uso/l'applicazione previsto/a.

Questi prodotti sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione e ricadono entro la categoria 'SEP'. Va segnalato che i prodotti rientranti in questa categoria, secondo Direttiva, non devono presentare il marchio **CE**.

- I) Gli apparecchi sono stati progettati specificatamente per uso su vapore, aria o acqua/condensa che sono inclusi nel Gruppo 2 della Direttiva per Apparecchiature in Pressione sopra menzionata. L'uso dei prodotti su altri fluidi può essere possibile ma, se contemplato, si dovrà contattare Spirax Sarco per confermare l'idoneità del prodotto all'applicazione considerata.
- II) Controllare l'idoneità del materiale, la pressione, la temperatura e i loro valori minimi e massimi. Se le condizioni di esercizio massime del prodotto sono inferiori a quelle del sistema in cui deve essere utilizzato, o se un malfunzionamento del prodotto può dare origine a sovrappressione o sovratemperature pericolose, accertarsi di includere un dispositivo di sicurezza nel sistema per impedire il superamento dei limiti previsti.
- III) Determinare la posizione di installazione corretta e la direzione di flusso del fluido.
- IV) I prodotti Spirax Sarco non sono previsti per far fronte a sollecitazioni esterne che possono essere indotte dai sistemi in cui sono inseriti. È responsabilità dell'installatore tener conto di questi sforzi e prendere adeguate precauzioni per minimizzarli.
- V) Rimuovere le coperture di protezione da tutti i collegamenti e i film protettivi da tutte le targhette, ove necessario, prima dell'installazione su apparecchiature a vapore o ad alta temperatura.

1.2 Accesso

Garantire un accesso sicuro e, se è necessario, una sicura piattaforma di lavoro (con idonea protezione) prima di iniziare ad operare sul prodotto. Predisporre all'occorrenza i mezzi di sollevamento adatti.

1.3 Illuminazione

Garantire un'illuminazione adeguata, particolarmente dove è richiesto un lavoro dettagliato o complesso.

1.4 Liquidi o gas pericolosi presenti nella tubazione

Tenere in considerazione il contenuto della tubazione od i fluidi che può aver contenuto in precedenza. Porre attenzione a: materiali infiammabili, sostanze pericolose per la salute, estremi di temperatura.

1.5 Situazioni ambientali di pericolo

Tenere in considerazione: aree a rischio di esplosione, mancanza di ossigeno (p.e. serbatoi, pozzi), gas pericolosi, limiti di temperatura, superfici ad alta temperatura, pericolo di incendio (p.e. durante la saldatura), rumore eccessivo, macchine in movimento.

1.6 Il sistema

Considerare i possibili effetti del lavoro previsto su tutto il sistema completo. L'azione prevista (p.e. la chiusura di valvole di intercettazione, l'isolamento elettrico) metterebbe a rischio altre parti del sistema o il personale? I pericoli possono includere l'intercettazione di sfiati o di dispositivi di protezione o il rendere inefficienti comandi o allarmi. Accertarsi che le valvole di intercettazione siano aperte e chiuse in modo graduale per evitare variazioni improvvise al sistema.

1.7 Sistemi in pressione

Accertarsi che la pressione sia isolata e scaricata in sicurezza alla pressione atmosferica. Tenere in considerazione un doppio isolamento (doppio blocco e sfiato) ed il bloccaggio o l'etichettatura delle valvole chiuse. Non ritenere che un sistema sia depressurizzato anche se il manometro indica zero.

1.8 Temperatura

Attendere finché la temperatura si normalizzi dopo l'intercettazione per evitare rischi di ustioni. Se componenti in Viton sono stati assoggettati ad una temperatura nell'ordine di 315°C o superiore, possono essersi decomposti ed aver sviluppato esalazioni tossiche. Evitare il contatto con la pelle e l'inalazione dei fumi.

Se componenti in PTFE sono stati assoggettati ad una temperatura nell'ordine di 260°C o superiore, possono emettere fumi tossici che, se inalati, potrebbero provocare reazioni temporanee. È essenziale che venga imposto il divieto di fumare in tutte le aree in cui è immagazzinato, manipolato o lavorato il PTFE, dato che le persone che inalano i fumi del tabacco contaminato con particelle di PTFE possono sviluppare "febbre da fumo di polimero".

1.9 Attrezzi e parti di consumo

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi di avere a disposizione gli attrezzi e/o le parti di consumo adatte. Usare solamente ricambi originali Spirax Sarco.

1.10 Vestiario di protezione

Tenere in considerazione se a Voi e/o ad altri serve il vestiario di protezione contro i pericoli, per esempio, di prodotti chimici, alta/bassa temperatura, radiazioni, rumore, caduta di oggetti e rischi per occhi e viso.

1.11 Permesso di lavoro

Ogni lavoro dovrà essere effettuato o supervisionato da una persona competente. Il personale di installazione ed operativo dovrà essere istruito nell'uso corretto del prodotto secondo le Istruzioni di manutenzione ed installazione. Dove è in vigore un sistema formale di "permesso di lavoro", ci si dovrà adeguare. Dove non esiste tale sistema, si raccomanda che un responsabile sia a conoscenza dell'avanzamento del lavoro e che, quando necessario, sia nominato un assistente la cui responsabilità principale sia la sicurezza.

Se necessario, affiggere il cartello "avviso di pericolo".

1.12 Movimentazione

La movimentazione manuale di prodotti di grandi dimensioni e/o pesanti può presentare il rischio di lesioni. Il sollevamento, la spinta, il tiro, il trasporto o il sostegno di un carico con la forza corporea può provocare danni, in particolare al dorso. Si prega di valutare i rischi tenendo in considerazione il compito, l'individuo, il carico e l'ambiente di lavoro ed usare il metodo di movimentazione appropriato secondo le circostanze del lavoro da effettuare.

Per maggiori informazioni circa la movimentazione del prodotto, consultare il paragrafo 6.2.

1.13 Altri rischi

Durante l'uso normale, la superficie esterna del prodotto può essere molto calda. Se alcuni prodotti sono usati nelle condizioni limite di esercizio, la loro temperatura superficiale può raggiungere la temperatura di 165°C. Molti prodotti non sono auto-drenanti.

Tenerne conto nello smontare o rimuovere l'apparecchio dall'impianto (fare riferimento a 'Istruzioni di manutenzione').

1.14 Gelo

Si dovrà provvedere a proteggere i prodotti che non sono auto-drenanti dal danno del gelo in ambienti dove essi possono essere esposti a temperature inferiori al punto di formazione del ghiaccio.

1.15 Smaltimento

Questo prodotto è riciclabile. Non si ritiene che esista un pericolo ecologico derivante dal suo smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni con le seguenti eccezioni:

Viton:

- Può essere interrato, in conformità con i regolamenti Nazionali e Locali.
- Può essere incenerito, ma si dovrà usare uno scrubber per rimuovere il fluoruro di idrogeno, che si genera dal prodotto, e si dovrà operare in conformità con i regolamenti Nazionali e Locali.
- È insolubile in mezzi acquosi.

PTFE:

- Può essere smaltito solo con metodi approvati, non mediante incenerimento.
- Mantenere i rifiuti di PTFE in un contenitore separato senza mescolarli con altri rifiuti e consegnarlo ad una discarica per l'interramento.

1.16 Reso dei prodotti

Si ricorda ai clienti ed ai rivenditori che, in base alla Legge EC per la Salute, Sicurezza ed Ambiente, quando rendono prodotti a Spirax Sarco, essi devono fornire informazioni sui pericoli e sulle precauzioni da prendere a causa di residui di contaminazione o danni meccanici che possono presentare un rischio per la salute, la sicurezza e l'ambiente. Queste informazioni dovranno essere fornite in forma scritta, ivi comprese le schede relative ai dati per la Salute e la Sicurezza concernenti ogni sostanza identificata come pericolosa o potenzialmente pericolosa.

2. Informazioni generali di prodotto

2.1 Descrizione

Lo scaricatore di condensa Spirax Sarco BT6-B è un apparecchio di tipo termostatico progettato per la rimozione della condensa da sistemi igienico-sanitari funzionanti con vapore pulito/puro e con minimo ristagno di liquido. Tra le sue applicazioni tipiche sono compresi il montaggio su barriere sterili, le installazioni di intercettazione e spurgo, il drenaggio delle linee principali e applicazioni CIP e SIP su linee di processo e bioreattori/fermentatori. Costruito interamente in acciaio inox AISI 316L, offre superfici prive di interstizi e una sede appositamente inclinata di 15° per favorire il drenaggio; l'elemento standard è estremamente sensibile ai cambiamenti di temperatura della condensa ed è progettato per aprirsi al minimo sottoraffreddamento, meno di 2°C dalla temperatura di saturazione del vapore a pressioni inferiori a 2,5 bar in normali condizioni di funzionamento. La prestazione dello scaricatore può essere condizionata sia dalla pressione d'esercizio che dalle condizioni di installazione e ambientali. Ogni apparecchio viene imballato singolarmente in atmosfera pulita controllata con tappi protettivi sulle connessioni, confezionato e sigillato in appositi sacchetti di plastica.

Versioni disponibili

BT6-BL	Per basse portate
---------------	-------------------

BT6-BH	Per alte portate
---------------	------------------

Finiture superficiali del corpo (secondo ISO 4287-1997 e ISO 4288-1997):

- Tutte le superfici bagnate interne hanno una rugosità standard R_a pari a 0,6 μm .
- Tutte le superfici esterne hanno una rugosità standard R_a pari a 1,0 μm .

Opzioni a richiesta:

-
- Lucidatura meccanica o elettrolucidatura con grado di finitura delle superfici fino a 0,375 μm .
 - Per applicazioni che richiedono temperature più vicine a quella di saturazione del vapore, come ad esempio applicazioni SIP critiche, consultare i ns. uffici tecnico-commerciali.
-

Normative

Lo scaricatore BT6-B è progettato in conformità alle normative ASME-BPE. È inoltre conforme ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione.

La tenuta del corpo è conforme alle normative FDA CFR titolo 21, parte 177 sezione 1550 e USP classe VI. Sezione 87/88 e ADI (senza derivati da animali).

Certificazioni

Gli scaricatori BT6-B sono fornibili a richiesta con le seguenti certificazioni:

- Certificato materiali EN 10204 3.1 (corpo e coperchio).
- Certificato materiali EN 10204 3.1 (parti interne, capsula compresa) soggette ad extracosto.
- Certificato tipico di rugosità interna.
- Certificato specifico per la rugosità interna, da richiedere in fase d'ordine e soggetto ad extracosto.
- Certificato FDA per il liquido contenuto nella capsula.
- Certificato di conformità EC1935:2004.
- Certificato del grado di finitura delle superfici del corpo e della sede.
- Certificazione di conformità della tenuta secondo le normative FDA, USP, ADI.
- Dichiarazione TSE/BSE.
- Dichiarazione di conformità BS EN ISO 14644-1:2015 Classe 7, camera sterile.

Nota: ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita al momento del conferimento dell'ordine.

Nota: ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita al momento del conferimento dell'ordine.

Nota: per ulteriori dati inerenti al prodotto consultare la specifica tecnica TI-P180-30.

2.2 Attacchi e diametri nominali

Per clamp sanitari secondo ASME-BPE 1/2", 3/4", 1" e 1 1/2"

Nota: Per altri tipi di attacchi, disponibili a richiesta, contattare i ns. uffici tecnico-commerciali.

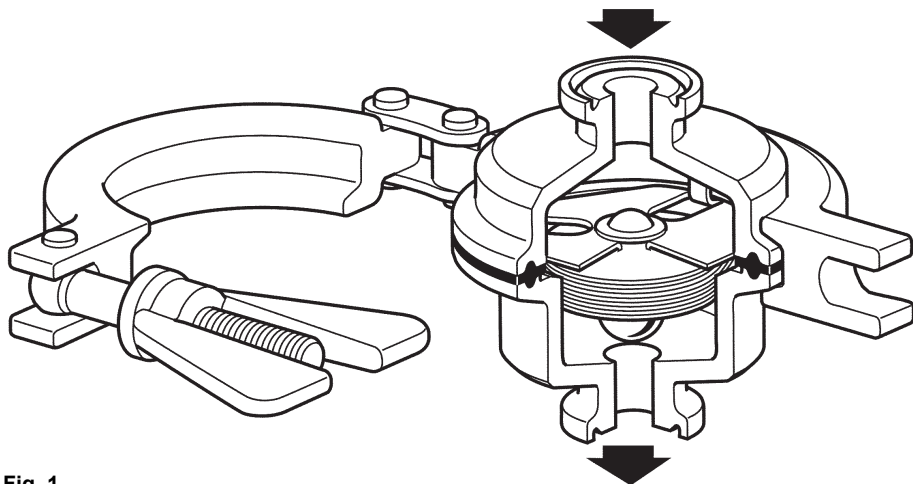
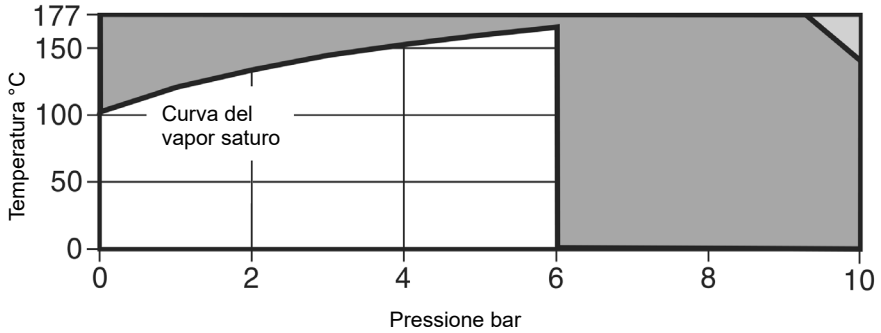


Fig. 1

2.3 Diagramma pressione - temperatura (ISO6552)



Area di non utilizzo



Gli apparecchi **non devono** essere usati in questa area od oltre il proprio limite operativo per pericolo di danneggiamento dei componenti interni.

Nota: Per esecuzioni con attacchi per clamp sanitari, la pressione e/o la temperatura massime di esercizio possono essere limitate dal tipo di guarnizioni o di clamp utilizzati.

Condizioni di progetto del corpo	PN10
PMA Pressione massima ammissibile	10 bar @ 140°C
TMA Temperatura massima ammissibile	177°C @ 9,2 bar
Temperatura minima ammissibile	-254°C
PMO Pressione massima di esercizio per servizio con vapor saturo	6 bar
TMO Temperatura massima di esercizio	165°C @ 6 bar
Temperatura minima di esercizio	0°C
Pressione massima di prova idraulica a freddo	15 bar

3. Installazione

Nota: prima di effettuare l'installazione leggere attentamente le "informazioni generali per la sicurezza" al capitolo 1.

Facendo riferimento alle "Istruzioni di installazione e manutenzione", alla targhetta identificativa dell'apparecchio e alla specifica tecnica, verificare che il prodotto sia idoneo all'applicazione designata:

- 3.1** Controllare i materiali, la pressione, la temperatura e i loro valori massimi. Se le condizioni massime di esercizio dell'apparecchio sono inferiori a quelle del sistema a cui è destinato, assicurarsi di includere un dispositivo di sicurezza per impedire la sovrappressione.
- 3.2** Determinare la corretta posizione d'installazione e la direzione di flusso del fluido.
- 3.3** Prima dell'installazione in qualsiasi applicazione con vapore o ad alta temperatura, rimuovere le coperture di protezione dalle connessioni e le pellicole protettive dalle targhette.
- 3.4** Lo scaricatore è progettato per l'installazione su **linee verticali** con flusso rivolto verso il basso per assicurare l'autodrenaggio, rispettando la direzione della freccia riportata sul corpo. I clamp e le guarnizioni per il serraggio alle tubazioni non fanno parte delle dotazioni dell'apparecchio. E' opportuno installare immediatamente a monte dello scaricatore un piccolo tratto di tubazione verticale discendente per favorire l'arrivo della condensa ed impedirne il ristagno nell'apparecchiatura di scambio termico connessa. Si consiglia, altresì, di rispettare una lunghezza minima di tubazione libera (ovvero priva di indicatori di passaggio, valvole di ritegno ed altre apparecchiature accessorie) di almeno 1 metro a valle dello scaricatore, per evitare i fenomeni d'erosione causati dall'alta velocità dello scarico a raffica. Non esporre l'elemento sensibile a condizioni di surriscaldamento che provocano sovraespansioni eccessive.
Attenzione: evitare di serrare eccessivamente il clamp di chiusura del corpo, in quanto ciò può danneggiare la guarnizione di tenuta, deformandola per estrusione e mettendola a diretto contatto con l'elemento sensibile. **Normalmente è sufficiente recuperare soltanto il gioco e serrare il dado al massimo di mezzo giro.**
- 3.5** Se lo scaricatore deve essere sottoposto a prove idrauliche (pressione max 15 bar), è essenziale che gli organi interni vengano rimossi e che la guarnizione standard sia sostituita da una guarnizione in Viton.
Quando si sostituisce la guarnizione o si rimuovono gli organi interni. Il clamp deve essere serrato a 5,65 N m.

Nota: sia il corpo che le parti interne devono essere maneggiati con cura per garantire l'integrità delle finiture superficiali.

Nota: se lo scaricatore deve scaricare in atmosfera, accertarsi che ciò avvenga in un luogo sicuro, dato che il fluido in uscita può raggiungere la temperatura di 100°C.

4. Messa in servizio

Dopo l'installazione o la manutenzione assicurarsi che il sistema sia pienamente funzionante. Eseguire controlli su ogni dispositivo di protezione e di allarme.

Nota: come per tutti gli impianti a vapore, è molto importante che la pressione salga lentamente, in modo da evitare possibili danni alle apparecchiature sensibili.

5. Funzionamento

Il funzionamento si basa su una capsula in acciaio inossidabile riempita con un fluido sensibile alla temperatura. A freddo o all'avviamento del sistema, la capsula sarà completamente aperta permettendo che un grande volume d'aria, condensa e/o fluido CIP vengano drenati. Quando il sistema raggiunge la temperatura del vapore, il fluido nella capsula si espande, la valvola chiude lo scaricatore, per prevenire perdite di vapore vivo e viene così garantito un efficiente drenaggio del sistema.

6. Ricambi e manutenzione

Nota: prima di intraprendere qualsiasi intervento di manutenzione leggere attentamente le "Informazioni generali sulla sicurezza" al capitolo 1.

6.1 Ricambi

In tabella sono indicate le uniche parti fornibili come ricambi. Nessun'altro particolare è disponibile come ricambio.

Gruppo elemento termostatico	3 e 5
Guarnizione di tenuta corpo	5
Corpo (lato uscita) con sede	2

Come ordinare i ricambi

Ordinare i ricambi usando sempre la descrizione fornita nella tabella e precisare il tipo di scaricatore, il diametro e il tipo di attacchi richiesti.

Esempio: N°1 gruppo elemento sensibile per scaricatore di condensa termostatico a pressione bilanciata Spirax Sarco BT6-BH DN ½".

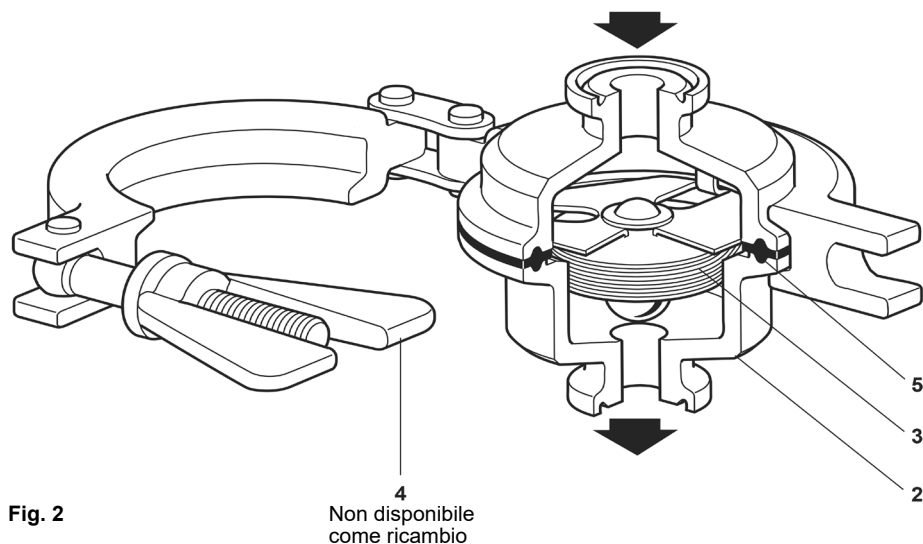


Fig. 2

6.2 Manutenzione

Prima di compiere qualsiasi operazione di manutenzione sullo scaricatore, lo si dovrà intercettare sia sulla linea di alimentazione sia su quella di ritorno, e si lascerà che la pressione ritorni lentamente ai valori atmosferici. Attendere quindi che lo scaricatore si sia raffreddato.

Nota: se il clamp di chiusura del corpo è rimosso prima che lo scaricatore si sia raffreddato a meno di 60°C, si possono provocare gravi danni al gruppo elemento sensibile.

Nota: sia il corpo sia le parti interne devono essere manipolati con cura per garantire l'integrità delle finiture superficiali.

Smontare i clamp sanitari dalle connessioni di linea e rimuovere completamente lo scaricatore dalla tubazione. Smontare il clamp di chiusura del corpo (4), dopodiché possono essere rimossi per la pulizia e/o la sostituzione il corpo d'ingresso, quello d'uscita con la sede (2), la guarnizione di tenuta (5) e il gruppo elemento sensibile (3). Rimontare lo scaricatore usando una nuova guarnizione e ponendo l'otturatore in posizione di chiusura sull'orificio della sede. Rimontare i clamp sanitari sulle connessioni, serrarli e rimettere in funzione l'apparecchio. Controllare che non si presentino perdite e, se necessario, serrare maggiormente i clamp.

Nota: gli scaricatori che montano tenute in viton possono avere le parti metalliche difficili da rimuovere. La piastra di montaggio dell'elemento sensibile può legarsi alla tenuta. Per evitare danni, non cercare di staccare l'elemento facendo leva o facendo forza sulla capsula saldata. Al contrario, è opportuno fare leggermente leva sulla guarnizione del corpo valvola, come mostrato nella fotografia C, qui di seguito.



A



B



C



D

Rimontare l'unità inserendo una guarnizione nuova, e tenendo la testata della valvola in posizione di chiusura entro l'orificio della sede stessa. Riposizionare e serrare i clamp e rimettere in servizio lo scaricatore. Controllare che non si presentino perdite e, se necessario, serrare maggiormente i clamp.

SERVICE

Per assistenza tecnica, rivolgetevi alla ns. Sede o Agenzia a voi più vicina oppure contattate direttamente:

Spirax Sarco S.r.l. - Servizio Assistenza

Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Italy

Tel.: (+39) 0362 4917 257 - (+39) 0362 4917 211 - Fax: (+39) 0362 4917 315

E-mail: support@it.spiraxsarco.com

PERDITA DI GARANZIA

L'accertata inosservanza parziale o totale delle presenti norme comporta la perdita di ogni diritto relativo alla garanzia.

Spirax-Sarco S.r.l. - Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307