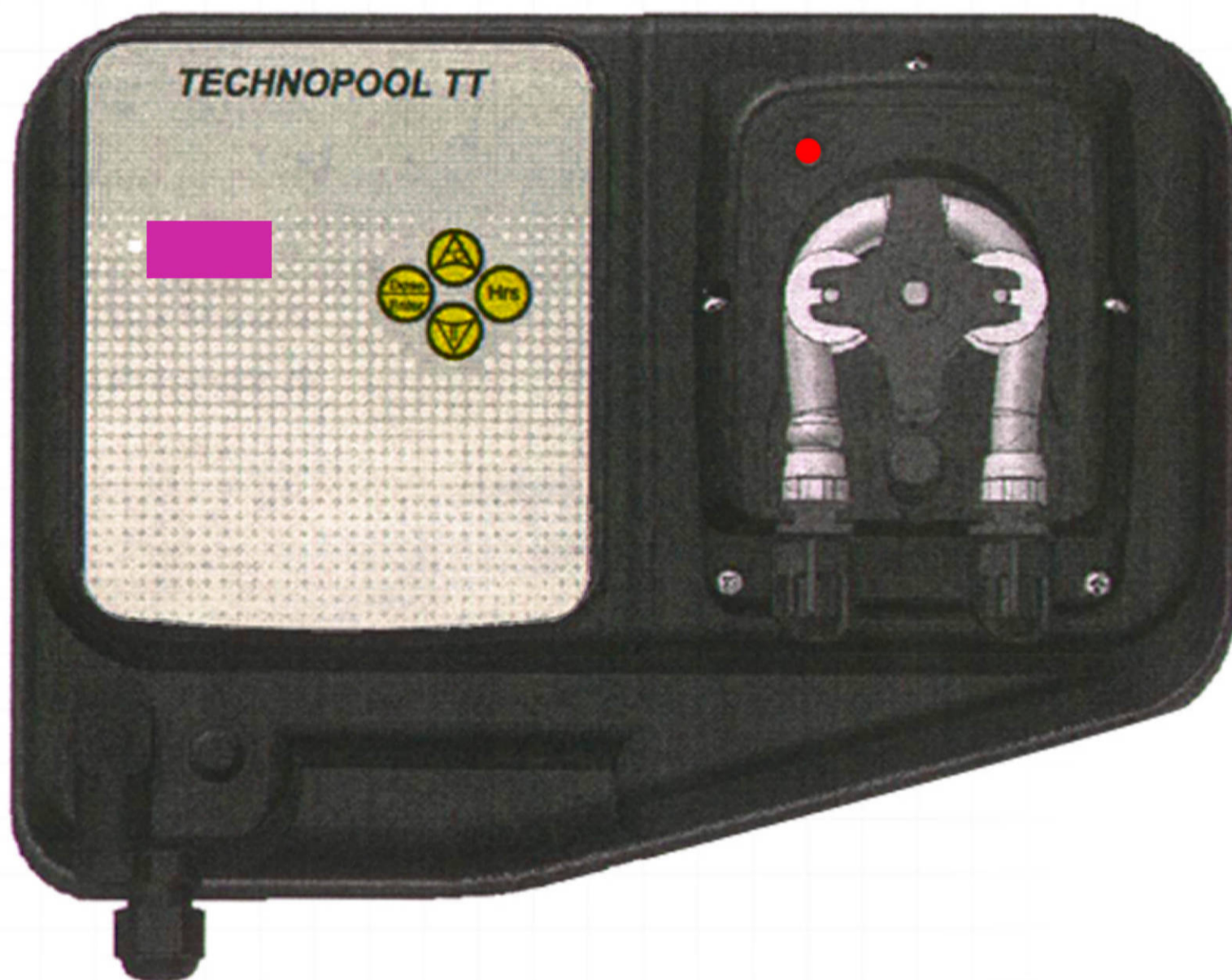




پمپ دوزینگ TECHNOPOOL TT

dosing pumps



نشر ۱۲۳

دفترچه نصب و راه اندازی دوزینگ پمپ

اسپیکو
پدیده‌های نو در تکنولوژی سیالات



لطفاً قبل از استفاده پمپ به نکات ذیل توجه فرمایید :

- * مدل پمپ طبق نمونه انتخابی شما در جدول باشد.
 - * پمپ در هنگام حمل و نقل صدمه ندیده باشد.
 - * کلیه وسایل کمکی و جانبی تحویل شده باشد.
- در صورت هرگونه اشکال با نماینده فروش و یا عرضه کننده کالا تماس حاصل نمایید.

فهرست

۱ کلیات

۱-۱ هشدارها

۱-۲ استاندارد طراحی

۲ ویژگی های فنی

۲-۱ قواعد کلی

۲-۲ ویژگی های الکتریکی

۲-۳ اتصال الکتریکی

۲-۴ لوازم جانبی استاندارد

۲-۵ نقشه اتصال الکتریکی و هیدرولیکی دستگاه

۲-۶ نمونه ای از نصب دستگاه

۲-۷ نصب لوازم جانبی

۳ برنامه ریزی دستگاه

۴ توصیه های مربوط به تزریق اکسیژن پس مانده

۵ سرویس و نگهداری

۵-۱ تعویض تیوب پرستالتیک

۵-۲ تعویض فیوز

۵-۳ نگهداری از پمپ در فصل زمستان



۱ کلیات



۱.۱ هشدارها

- هدف از چاپ دفترچه راهنمای محصول ارائه اطلاعات و دستورالعملهای ضروری جهت نصب صحیح ، افزایش عمر مفید و در نتیجه کارکرد نرمال دستگاه می باشد .
- از این رو قبل از استفاده از دستگاه ، مطالب و دستورالعمل های زیر را با دقت مطالعه کنید .
- از دفترچه به خوبی نگهداری کنید تا در مواقع ضروری از آن استفاده کنید .
- قبل از نصب دستگاه ، جعبه حاوی ادوات نصب را چک کرده و مطمئن شوید که تمامی ادوات لیست شده در جدول مربوطه ، داخل جعبه باشد . نصب دستگاه بایستی توسط افراد فنی و واجد شرایط صورت پذیرد .
- از یکسان بودن اطلاعات الکتریکی مندرج بر روی پلاک شناسایی محصول با اتصالات الکتریکی اطمینان حاصل کنید .
- قبل از کار کردن با دستگاه از دستکش های محافظ استفاده نمایید .
- دستگاه را در محیطی مسقف و به دور از نور مستقیم آفتاب نصب نمایید .
- در صورت عدم کارکرد پمپ ، دستگاه را خاموش کرده و با نمایندگی مجاز تماس حاصل نمایید .
- جهت کارکرد نرمال و ایمن دستگاه ، حتما از لوازم یدکی اصلی کارخانه Aqua استفاده نمایید .
- کارخانه سازنده هیچگونه مسئولیتی در قبال خرابی دستگاه بواسطه وارد شدن ضربه و یا استفاده از لوازم یدکی تقلبی قبول نخواهد کرد .
- نصب دستگاه بایستی مطابق با قوانین و استانداردهای کشور مربوطه انجام شود .
- دمای محیط کارکرد دستگاه نباید بیش از ۴۵ درجه سانتیگراد و یا پایین تر از صفر درجه سانتی گراد باشد .

۱.۲ استاندارد طراحی محصول

تمامی محصولات دارای نشان CE اروپا بوده و مطابق با استانداردهای اروپایی

• N° 73/23/CEE

• N° 89/336/CEE

• N° 2011/65/UE طراحی شده اند

جهت افزایش ضریب اطمینان کاری و عمر مفید دستگاه و همچنین تضمین کارکرد نرمال محصول، مطالب دفترچه راهنما را به خوبی مطالعه کرده و دستگاه را بر اساس دستورالعمل های مندرج در دفترچه استفاده نمایید.

در صورت نصب دستگاه توسط افراد غیر فنی، کارخانه سازنده هیچگونه مسئولیتی را تقبل نخواهد کرد.

۲. ویژگی های فنی

۲-۱ قواعد کلی

نحوه نصب کردن پمپ

- پمپ را بر روی سطحی عمودی ($15^{\circ} \pm$) نصب کنید. در صورت نیاز به نصب دستگاه به صورت افقی، حتماً از مخزن و براکت مخصوص نصب استفاده نمایید.
- در محیطی خشک و به دور از وسایل گرمازا و تابش شدید نور آفتاب و با حداکثر دمای ۴۵ و حداقل صفر درجه سانتیگراد نصب کنید.
- محیط کارکرد محصول باید از سیستم تهویه مناسب برخوردار بوده و جهت نگهداری و سرویس دوره ای دستگاه به راحتی قابل دسترس باشد.
- دستگاه را حداکثر در ارتفاع ۱.۵ متری از مخزن مواد شیمیایی قرار دهید. در صورت نصب دستگاه پایین تر از مخزن از یک شیر تزریق و یا شیر یکطرفه استفاده نمایید.
- در صورت وجود سیالات گازدار و تا قبل از بستن در مخزن، پمپ را بالای مخزن نصب نکنید.



۲-۲ ویژگی های الکتریکی

منبع تغذیه: 230VAC 50/60Hz

۲-۳ اتصال الکتریکی

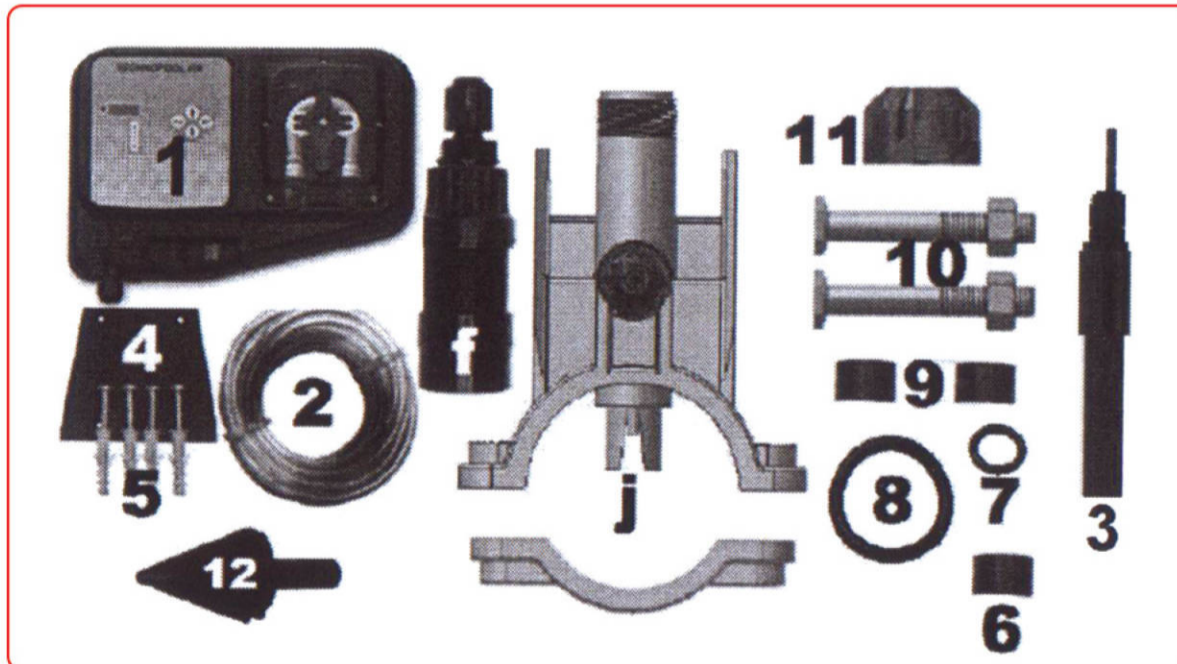
از سالم بودن و اتصال صحیح سیم ارت دستگاه اطمینان حاصل کنید. دستگاه را به سیستم محافظتی با حساسیت بالا متصل کنید. ولتاژ و فرکانس شبکه برق را با مقادیر مندرج

در پلاک محصول بررسی کنید. از نصب مستقیم دستگاه بر روی لوازم و انشعابات دارای بار القایی همانند الکتروموتورها و یا شیرهای سلونوئیدی خودداری کنید. در غیر این صورت حتماً از رله استفاده کنید.



دو قطعه محافظتی داخل دستگاه وجود دارد: یک وریستور (varistor) و یک فیوز

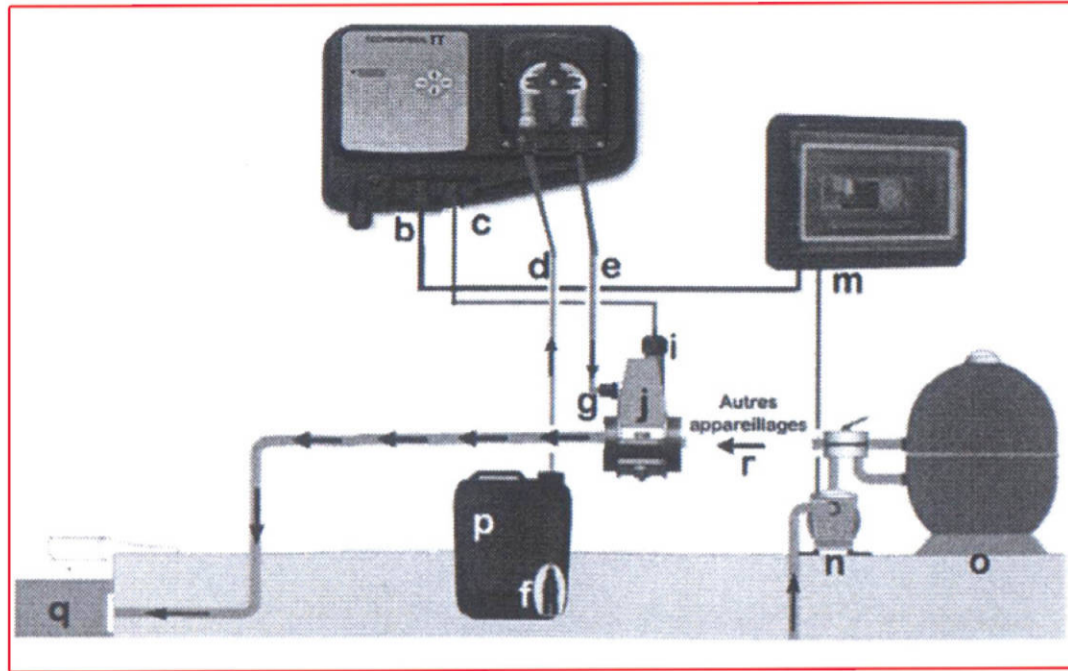
۲-۴ لوازم جانبی استاندارد



- ۱ پمپ دوزینگ TECHNOPOOL TT
- ۲ شیلنگ ورودی و خروجی
- ۳ سنسور دما
- ۴ صفحه مخصوص نصب دستگاه بر روی دیوار
- ۵ پیچ مخصوص نصب دستگاه بر روی دیوار
- ۶ واشر آبندی سنسور
- ۷ اورینگ آبندی سنسور
- ۸ اورینگ آبندی نگهدارنده سنسور
- ۹ واشر
- ۱۰ پیچ و مهره نگهدارنده سنسور
- ۱۱ مهره نگهدارنده و محافظ سنسور
- ۱۲ مته سوراخ کاری ۲۴ mm

- ۱ پمپ دوزینگ TECHNOPOOL TT
- ۲ شیلنگ ورودی و خروجی
- ۳ سنسور دما
- ۴ صفحه مخصوص نصب دستگاه بر روی دیوار
- ۵ پیچ مخصوص نصب دستگاه بر روی دیوار
- ۶ واشر آبندی سنسور
- ۷ اورینگ آبندی سنسور
- ۸ اورینگ آبندی نگهدارنده سنسور
- ۹ واشر
- ۱۰ پیچ و مهره نگهدارنده سنسور
- ۱۱ مهره نگهدارنده و محافظ سنسور
- ۱۲ مته سوراخ کاری ۲۴ mm





B: کابل برق بدون دوشاخه که به جعبه تقسیم m متصل شده و برق پمپ سیرکوله n را تامین میکند. بنابراین زمانی که برق پمپ سیرکوله قطع شود، TECHNOPOOL دوزینگ مواد را تا وصل شدن مجدد برق متوقف میسازد.

C: ورودی کانکتور Hirschmann را به کانکتور Hirschmann سنسور a متصل میکند.

D: شیلنگ مکش پمپ که به صافی f متصل است و داخل مخزن مواد شیمیایی p قرار میگیرد.

E: شیلنگ خروجی پمپ که به نازل تزریق نگهدارنده سنسور g متصل میشود.

G: شیر تزریق داخل نگهدارنده سنسور که شیلنگ خروجی e نیز داخل آن قرار دارد.

H: طوقه متصل به شیر تزریق g که قبل از ورودی برگشت آب به داخل استخر قرار میگیرد.

I: سنسور دما که داخل نگهدارنده سنسور تزریق z به صورت عمودی و با تیرانس $\pm 45^\circ$ قرار دارد.

J: نگهدارنده سنسور تزریق که برای سنسور دما a و مواد تزریق شونده لوله خروجی پمپ دوزینگ e استفاده میشود و باید بعد از تمامی وسایل قرار گیرد.

M: جعبه تقسیم تامین کننده برق منبع فیلتراسیون

N: پمپ سیرکولاتور که جهت مکش آب از استخر و انتقال آن به منبع فیلتر O استفاده می شود.

O: فیلتر مورد نیاز جهت تصفیه آب استخر

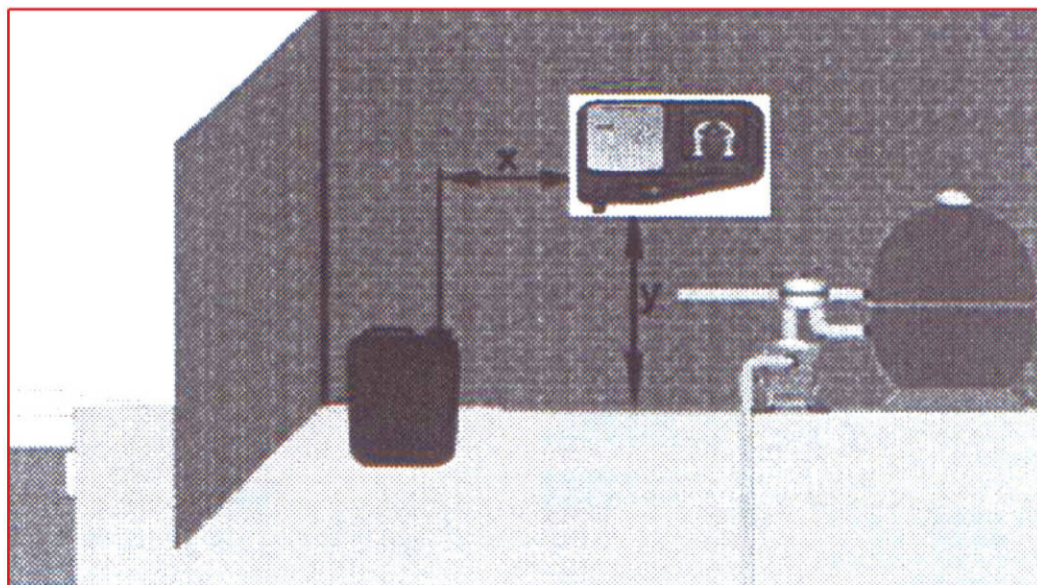
P: منبع مواد شیمیایی قابل تزریق که مواد آن پس از عبور از صافی منبع، تغذیه کننده پمپ دوزینگ میباشند.

Q: محل ورود مواد تزریقی به داخل استخر

۲-۶ نمونه ای از نصب دستگاه

X برابر با ۱/۵ متر (فاصله استاندارد بین پمپ و منبع مواد شیمیایی) که از رسیدن بخار مواد به پمپ جلوگیری شود.

Y برابر با ۱/۵ متر (حداکثر ارتفاع پمپ از سطح زمین) برای اطمینان از گردش صحیح پمپ



- نگهدارنده سنسور تزریق را میتوان پس از ایجاد سوراخی با قطر 24mm، بر روی لوله های PVC DN50/DN60 نصب نمود.
- از قرار داشتن لوله تزریق داخل پمپ اطمینان حاصل نمایید تا مسیر جریان مواد مطابق با فلش علامت گذاری شده باشد.
- نگهدارنده سنسور تزریق را به صورت عمودی و با زاویه ± 45 درجه نصب کنید.

نحوه ایجاد کردن سوراخ D24mm

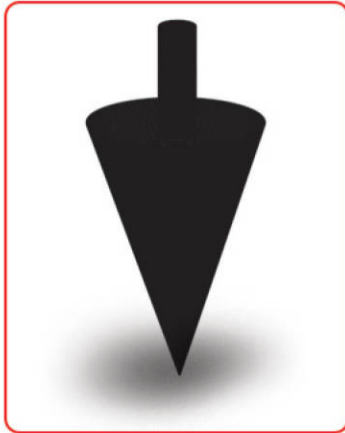
سوراخی با قطر 5mm در بالای لوله PVC ایجاد کنید.

با استفاده از مته D24mm موجود در جعبه ادوات، سوراخ را گشاد کنید.

برآمدگی ها و دندانهای سوراخ را صاف کرده و برطرف کنید.

نصب نگهدارنده دو تیکه سنسور تزریق

اورینگ را بر روی لوله تزریق قرار دهید.



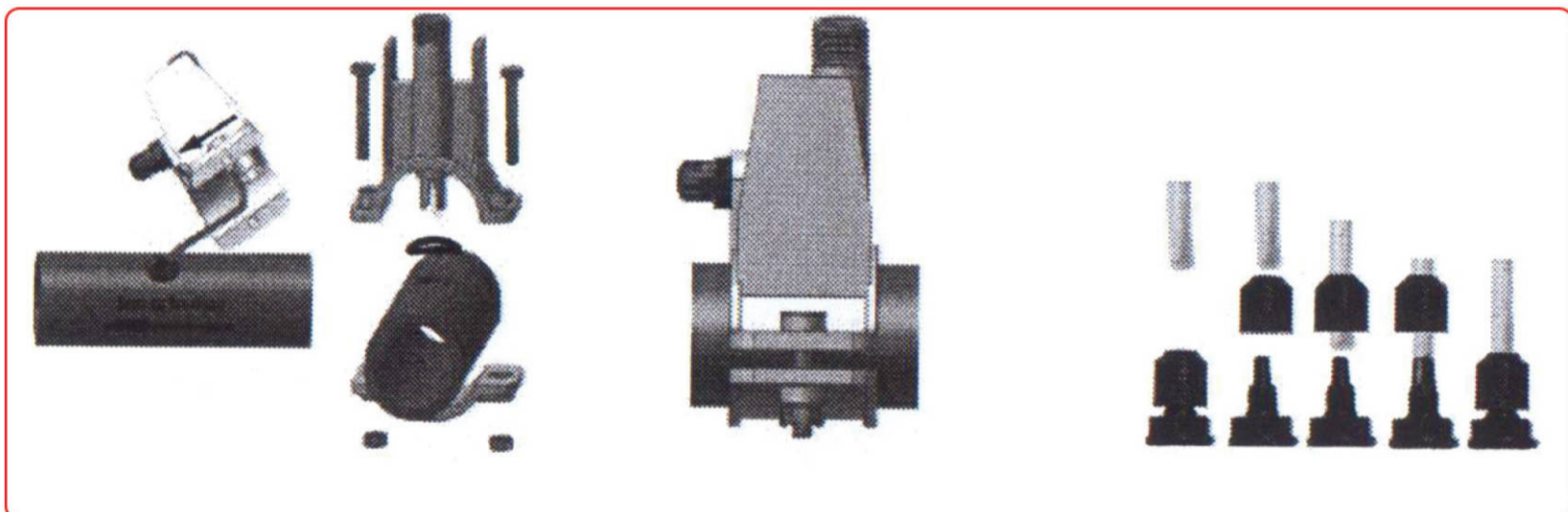
لوله تزریق را درون لوله PVC قرار دهید.

از همسو بودن مسیر تزریق مواد با مسیر گردش آب استخر که با فلش نشان داده شده است اطمینان حاصل نمایید.

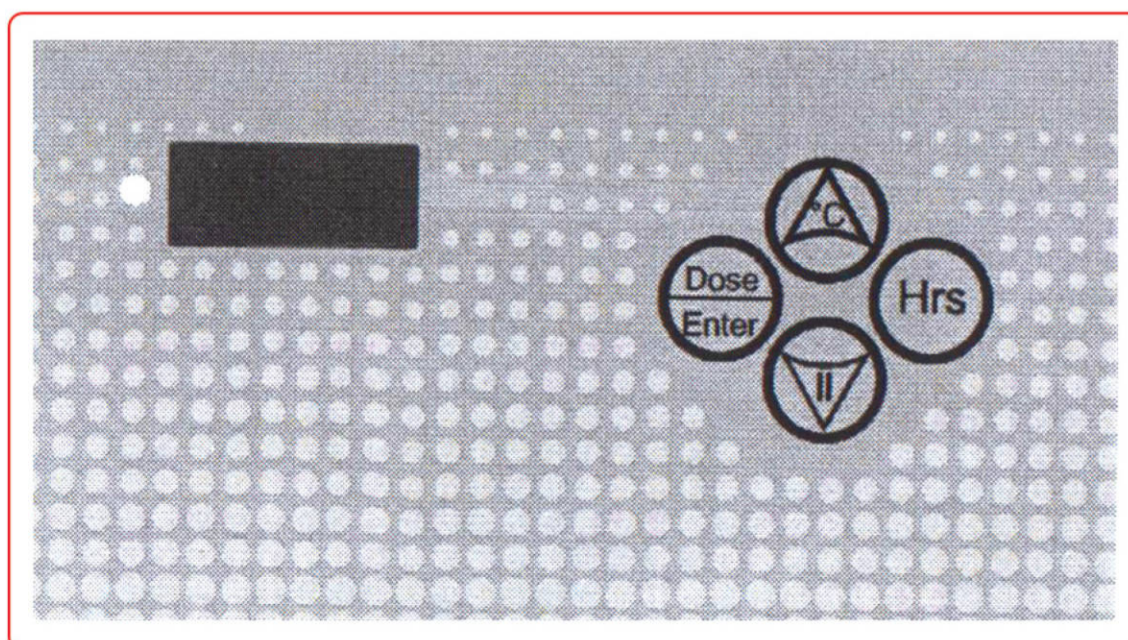
اورینگ بزرگ را سر جای خود قرار داده و با دست آن را نگهدارید. سپس قسمت فوقانی نگهدارنده سنسور را بر روی لوله PVC قرار دهید.

سپس دو قسمت نگهدارنده را با پیچ به هم متصل کنید. (در صورت استفاده از لوله PVC DN63 حتماً از دو واشر بین آنها استفاده نمایید.)








هشدار: هیچگاه یکی از مهره ها را قبل از مهره دیگر کاملاً محکم ننندید.










۳ برنامه ریزی دستگاه







تنظیم زمان دستگاه		
1		دکمه  را به مدت تقریبا 10 ثانیه فشار داده و نگهدارید تا بخش ساعت زمان بر روی نمایشگر چشمک بزند.
2		با استفاده از دکمه های  و  ساعت را تنظیم کنید .
3		دکمه  را مجددا فشار دهید تا بخش دقیقه زمان بر روی نمایشگر ظاهر شود
4		با استفاده از دکمه های  و  ساعت را تنظیم کنید .
5		جهت ثبت زمان تنظیم شده و برگشت به صفحه اول دکمه  را فشار دهید .



تنظیم مدت زمان دوزینگ		
1	 	دکمه  را فشار داده و نگهدارید و با استفاده از دکمه های  و  مدت زمان دوزینگ را تنظیم کنید . علامت d در سمت چپ مقدار پیش فرض ظاهر شده که از 0-99 دقیقه قابل تنظیم میباشد .
2		جهت ثبت مقدار تنظیم شده و برگشت به صفحه اول دکمه  را فشار دهید .

تنظیم زمان شروع دوزینگ (نمایش اولیه و تنظیمات دستگاه)		
1	 	دکمه  را فشار داده و نگهدارید و با استفاده از دکمه های  و  مدت زمان دوزینگ را تنظیم کنید . علامت H در سمت چپ مقدار پیش فرض ظاهر شده که از 0:00 - 23:00 ساعت قابل تنظیم میباشد .
2		جهت ثبت مقدار تنظیم شده و برگشت به صفحه اول دکمه  را فشار دهید .




تنظیم فعال و یا غیر فعال کردن دوز مواد به صورت دستی

1		دکمه  را به مدت تقریباً 5 ثانیه فشار داده و نگهدارید تا دستگاه شروع به کار دوز کردن مواد کند.
2		با استفاده از دکمه  میتوانید قاعده تزریق مواد را در هر زمان متوقف کنید .

صفحه نمایش

1		دکمه  را فشار دهید تا دمای لحظه ای دستگاه را مشاهده کنید . سپس دکمه را رها کنید . علامت t در قسمت چپ بخش نمایش دما بر حسب سانتیگراد ظاهر میشود . در صورت عدم اتصال سنسور ، علامت (----) بر روی نمایشگر ظاهر میشود .
---	---	--

تنظیم حالت فعال (تزریق مواد) و غیر فعال (عدم تزریق مواد)

1		دکمه  را به مدت 10 ثانیه فشار داده تا نمایشگر خاموش شود . (تنها آخرین نقطه سمت راست نمایشگر چشمک میزند که نشان دهنده روشن بودن دستگاه میباشد) . در این حالت مقدار پارامترها ذخیره شده ولی ماده ای تزریق نمیشود . دکمه  را به سرعت فشار داده و رها کنید تا نمایشگر به حالت زمان استارت برگشته و پمپ به حالت فعال وارد شود .
---	---	--

۴ حجم تزریق

پمپ دوزینگ TECHNOPOOL TT جهت تزریق به موقع هیدروژن یا کلر طراحی شده است .
دوزینگ پمپ مدل ۱.۴ l/h قادر است در هر دقیقه ۴/۲۳ میلی لیتر مواد تزریق کند . برای مثال در صورت نیاز به تزریق ۲۳۳ میلی لیتر مواد ، بایستی مدت زمان تزریق را بر روی ۱۰ دقیقه تنظیم نمایید .

دوزینگ پمپ مدل ۳ l/h قادر است در هر دقیقه ۷/۴۶ میلی لیتر مواد تزریق کند . برای مثال در صورت نیاز به تزریق ۲۳۳ میلی لیتر مواد ، بایستی مدت زمان تزریق را بر روی ۵ دقیقه تنظیم نمایید .

جهت اطلاع از مقدار حجم مورد نیاز متناسب با اندازه استخر با فروشنده مواد شیمیایی تماس حاصل نمایید .
زمان تزریق مطابق با دمای آب

با افزایش دمای آب ، مقدار دوز مواد شیمیایی نیز افزایش می یابد .



دوزینگ پمپ مدل TECHNOPOOL TT قادر است حجم دوز اولیه را متناسب با تغییرات دمای آب ، تنظیم کرده و با افزایش دمای آب از ۲۲ تا ۲۸ درجه ،
حجم دوز اولیه نیز به همان نسبت افزایش می یابد . مقدار دوز به صورت اتومات تنظیم می شود .

(برای مثال زمانی که دوز اولیه بر روی ۱۰ دقیقه تنظیم باشد ، تا دمای ۲۲ درجه سانتیگراد ، دستگاه بر اساس همان ۱۰ دقیقه فعال بوده و با افزایش دما به ۲۸ درجه سانتیگراد ،

زمان دوز اولیه به صورت اتوماتیک بر روی ۲۰ دقیقه تنظیم خواهد شد)



سنسور حرارتی زمان (دقیقه)	بازده خروجی پمپ مدل TT 1.4 L/h	بازده خروجی پمپ مدل TT 3 L/h
	1	23
5	117	250
10	233	500
15	350	750
20	467	1000
25	583	1250
30	700	1500
35	817	1750
40	933	2000
50	1167	2500
60	1400	3000

جهت اطلاع از مقدار حجم مورد نیاز متناسب با اندازه استخر با فروشنده مواد شیمیایی تماس حاصل نمایید .

زمان تزریق مطابق با دمای آب

با افزایش دمای آب ، مقدار دوز مواد شیمیایی نیز افزایش می یابد . دوزینگ پمپ مدل TECHNOPOOL TT قادر است حجم دوز اولیه را متناسب با تغییرات دمای آب ، تنظیم کرده و با افزایش دمای آب از ۲۲ تا ۲۸ درجه ، حجم دوز اولیه نیز به همان نسبت افزایش می یابد . مقدار دوز به صورت اتومات تنظیم می شود .
(برای مثال زمانی که دوز اولیه بر روی ۱۰ دقیقه تنظیم باشد ، تا دمای ۲۲ درجه سانتیگراد ، دستگاه بر اساس همان ۱۰ دقیقه فعال بوده و با افزایش دما به ۲۸ درجه سانتیگراد ، زمان دوز اولیه به صورت اتوماتیک بر روی ۲۰ دقیقه تنظیم خواهد شد)

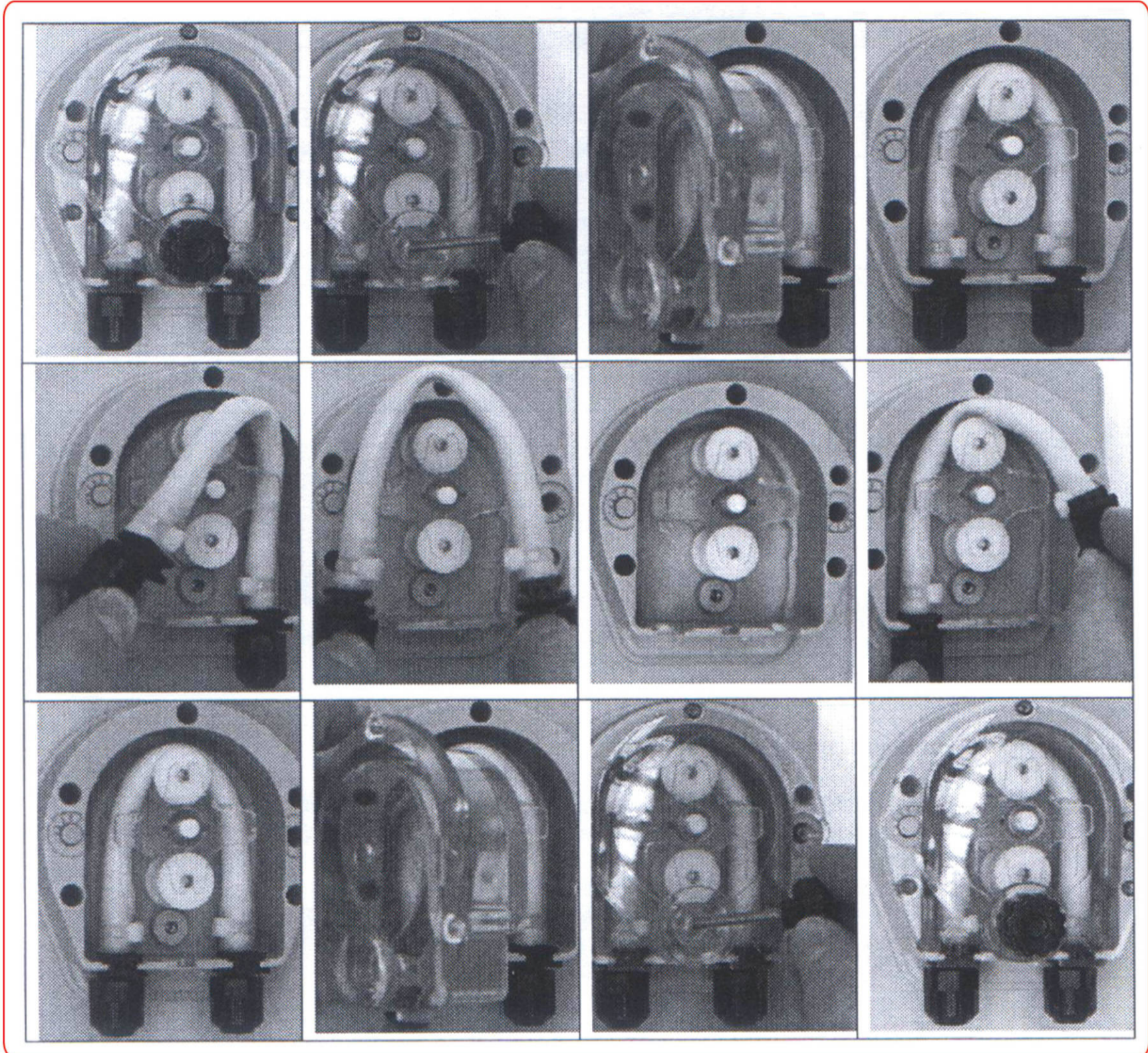
دمای آب	زمان تزریق
کمتر از ۲۲ درجه سانتیگراد	زمان تزریق ۱×
از ۲۲ تا ۲۸ درجه سانتیگراد	زمان تزریق به نسبت دمای آب متغیر میباشد .
بیش از ۲۸ درجه سانتیگراد	زمان تزریق ۲×

در صورت عدم نصب سنسور دما ، دستگاه همواره حجمی یکسان از مواد را تزریق می کند .

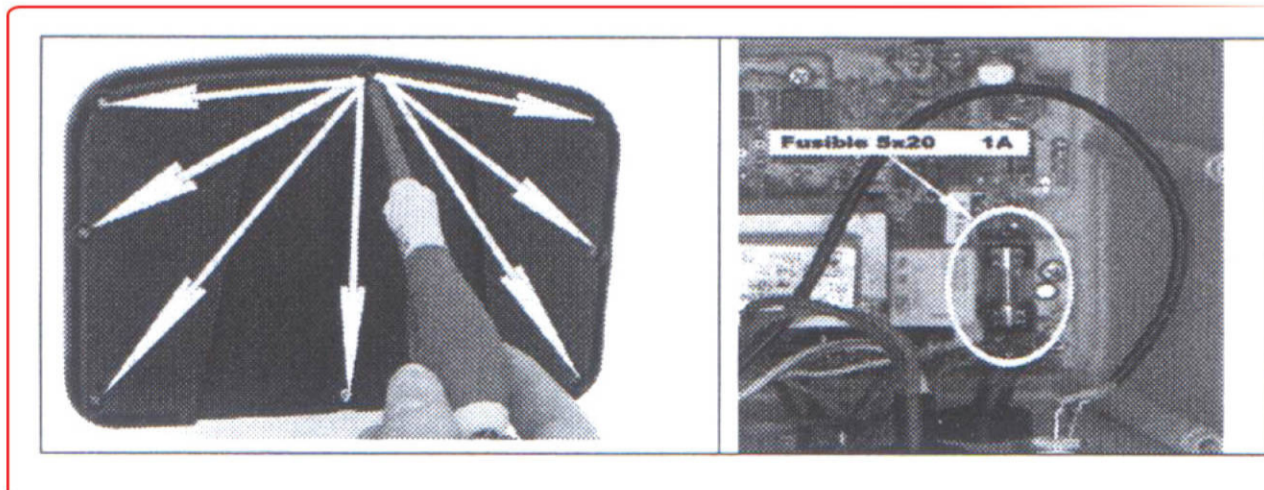


توجه: قبل از انجام هرگونه سرویس و تعمیرات، حتما دستگاه را از برق کشیده و از دستکش و عینک مخصوص استفاده نمایید.

۵-۱ تعویض تیوب پرستالتیک



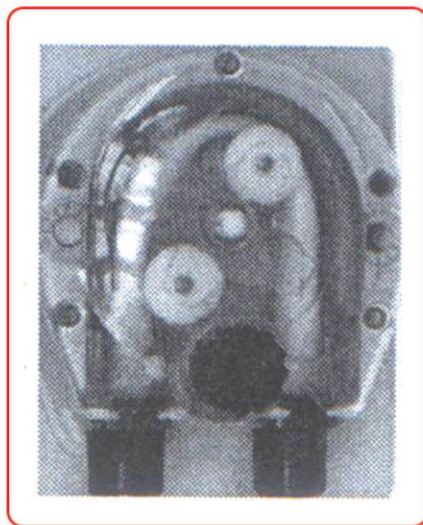
۵-۲ تعویض فیوز



زمان انبارش دستگاه باید با آب تمیز، شیلنگ دستگاه را بشویید تا مواد شیمیایی داخل آن کاملاً شسته شود. نگهدارنده غلطکی دستگاه را در جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا پمپ در حالتی مانند عکس زیر قرار گیرد.



بهرتر است شیلنگ را نزدیک قسمت مکش دستگاه تحت فشار قرار ندهید.



بازیافت

در راستای رعایت استاندارد اروپایی ، 2002/96/EU جهت دورریزی قطعات الکتریکی و الکترونیکی دستگاه از سیستم جمع آوری زباله های شهری استفاده نکنید. پس از اتمام عمر مفید قطعات ، آنها را به مراکز عمومی مخصوص جمع آوری و بازیافت قطعات الکتریکی تحویل نمایید. علامت مندرج روبرو بر روی محصول ، دفترچه راهنما و یا بسته بندی دستگاه نشان دهنده قابل بازیافت بودن آن می باشد. بازیافت و استفاده مجدد از قطعات دستگاه کمک به سزائی در حفظ و نگهداری از محیط زیست خواهد کرد.

