

PROFESJONELLE AVFUKTERE

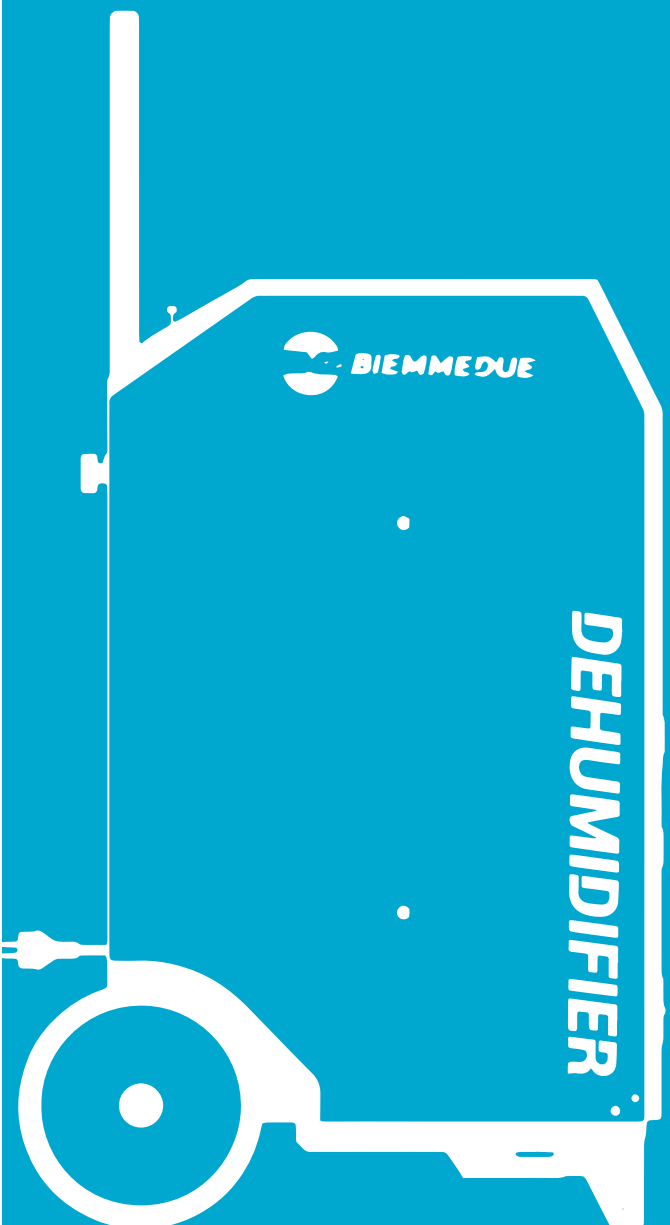
PROFESSIONAL DEHUMIDIFIERS



2021

NUOVA GAMMA
NEW RANGE





GUIDA - GUIDE



BIEMMEDUE DR 2021 avfuktere for fuktighetskontroll til innendørs bruk er et resultat av krevende designstudier som fokuserer på ytelse, kvalitet, robusthet og pålitelighet. Disse egenskapene gjør DR2021 fleksibel både for **avfukting**, hvor en holder luften tørr i bebodde områder, arkiver og lagre, samt for opptørring etter **vannskade**.

Takket være smussresistente gummihjul og et uttrekkbart håndtak bak er det mulig å flytte avfukteren fra et sted til et annet på en enkel og praktisk måte.

Høyeffektive vifter og kompressorer, sammen med nye, avanserte elektroniske styringsfunksjoner bidrar til en kostnadseffektiv drift og betydelige **energibesparelser**.

Med en gang den er plassert er driften enkel og intuitiv. Med DR2121 har du muligheten til å velge ønsket luftfuktighetsnivå gjennom den praktiske **digitale skjermen**. Resten reguleres av avfukteren selv, på en helt **automatisk** måte. Under drift av DR20121 er det mulig å vise presise verdier for luftfuktighet og tempartur i omgivelsene, samt en diagnoseside hvor en kan analysere feilfunksjoner og parametre for kjølekretsen.

***BIEMMEDUE DR 2021** dehumidifiers for humidity control in indoor applications, are the result of a demanding design study focused on performance, quality, robustness and reliability.*

*These features make the **DR 2021** flexible both for **dehumidification**, keeping the air dry, in residential areas, archives and storage centers, and for drying after **damage caused by water**.*

Thanks to the stain-resistant rubber wheels and the rear extensible handle it is possible to move the dehumidifier from one environment to another in a simple and practical way.

*High-efficiency fans and compressors, combined with a new advanced **electronic control** and control options, contribute to cost-efficient operation and significant **energy savings**.*

*Once positioned, the commissioning is simple and intuitive: with the DR 2021 you have the possibility to enter the desired humidity value through the practical **digital display**. The rest is regulated by the dehumidifier in a completely **automatic** way.*

During operation it is possible to display on the DR 2021 display the precise values of humidity and temperature in the environment, as well as t a diagnostic page in which to analyze the malfunctions and parameters of the refrigeration circui.

DR 2021: GWP OG MILJØET

Den nye DR2021 er designet og bygget i samsvar med EU sitt F-gass direktiv:

"EU-forskrift (UE) N. 517/2014 av det Europeiske parlament og council av 16. april 2014 om fluorholdige drivhusgasser og forskrifter (EU) nr. 842/2006." GWP representerer et potensiale for global oppvarming som står i samband med drivhuseffekten og global oppvarming. For å møte de nye F-gass forskriftene er den nye DR2021 utstyrt med en ny økologisk kjølegass, R454C med lave nivåer av GWP.

GWP-verdien til en gass indikerer potensialet til gassen til å bidra til global oppvarming sammenlignet med karbondioksid (CO₂). Bruk av gasser med høy GWP vil gradvis bli forbudt i fremtiden for å redusere utslipp som bidrar til global oppvarming.

DR 2021: GWP AND ENVIRONMENT

DR 2021 ar Regulation (EU) No 517/2014 of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on fluorinated greenhouse gases and repealing Regulation (EC) No 842/2006.

The **GWP** represents the global warming potential, that is, the contribution to the greenhouse effect and global warming. To comply with the new F-gas regulations, the new DR 2021 are equipped with a new ecological refrigerant gas, R454C, with low values of GWP. The GWP value of a gas indicates the **potential of the gas** to contribute to global warming compared to carbon dioxide (CO₂). The use of gases with high GWP will be **gradually banned** in the future to reduce emissions that contribute to global warming.



Tallet (eks. DR50) representerer mengden kondensvann som trekkes ut fra omgivelsesluften, uttrykt i liter i løpet av 24 timer under miljøforhold på 32°C og 90 % relativ fuktighet.

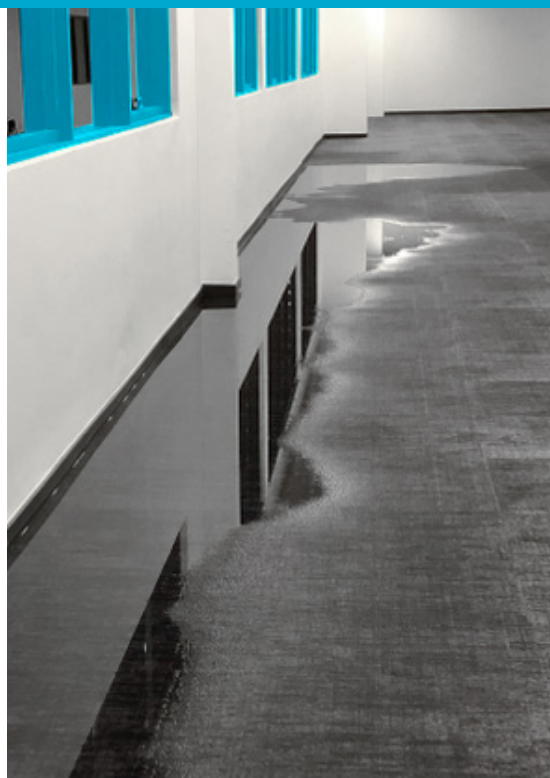
The number (ex. DR50) represents the amount of condensation water extracted from ambient air expressed in liters in 24 hours under environmental conditions of 32°C and 90% relative humidity.

ELEKTRONISK KONTROLL

- Automatisk avfukking takket være styring via intern hygro-termostat
- Styring av lufttemperaturen i rommet med mulighet for å stille inn en maksimalverdi.
- Digital visualisering av gjeldende fuktighet og temperaturverdier
- Digital visning av innstilte verdier
- Visualisering av nåværende driftssykluser på maskinen (vifte, magnetventil og kompressor)

ELECTRONIC CONTROL

- Automatic dehumidification thanks to the control via internal hygro-thermostat
- Control of the temperature of the room air with the possibility of adjusting the maximum value.
- Digital display of current humidity and temperature values
- Digital display of set adjustment values
- Visualization of the current working cycles of the machine (fan, solenoid valve and compressor)



PROFESJONELL AVFUKTER

Biemmedue avfuktere er frittstående enheter som ikke krever noen annen installasjon enn å plugge inn stikkontakten. Den består av en lukket krets som inneholder et miljøvennlig kjølemiddel.

Hovedelementene er:

- kompressor (nr. 2 - fig.1) som sørger for sirkulasjon av kjølevæske.

- kondensator (nr. 3 - fig.1) i denne delen, som er fysisk lik en bilradiator, vil væske i gassform bli drevet av en kompressor slik at den omdannes til væske, og frigir varme i den prosessen. Og varmen som genereres vil igjen varme opp selve kondensatoren.

- Rørspiral (nr. 5 - fig.1) : i dette elementet er det væske som har blitt flytende, ekspanderer - og reduserer sitt eget trykk.

- Fordamper (nr. 6 - fig.1): i dette elementet, som også består i en gruppe tilsvarende en bilradiator, blir væsken transformert til gass ved å trekke ut varme og dermed kjøle ned fordamperen.

Kjølevæsken som har gått tilbake til gasstilstand fortsetter sin rute gjennom kompressoren og syklusen starter på nytt.

Luften for avfukning trekkes gjennom avfukteren med en vifte (nr. 1 - fig.1) og går først gjennom fordamperen (kald) og deretter kondensatoren (varm). Arbeidssyklusen vil dermed bli som følger:

Luften passerer på overflaten av fordamperen hvor den kjøler seg ned, og legger igjen overflødig fuktighet som omdannes til vandrdåper som faller i tanken.

Deretter passerer luften gjennom kondensatoren hvor den gjenvinner flere grader i tempartur og blir deretter resirkulert inn i luften som en tørket, varmere luft, og bidrar dermed til blandingen som dannes over tid, ved at fuktnivået på stedet senkes inntil de ønskede verdiene er nådd.

Når romtemperaturen er under visse verdier ($15^{\circ}/18^{\circ}$) vil temperaturen på fordamperens overflate falle tilsvarende og dermed kunne danne is som begrenser luftpassasjen og hindrer en korrekt funksjon på systemet. For å unngå dette mulige problemet, med unntak av modell DR80, er det en automatisk defrosting funksjon

som gir mulighet for å varme opp fordamperen når sensoren måler temperaturer som er for lave. I dette tilfellet gjennom en by-pass ventil (nr. 4) hvor kompressoren sender gass direkte inn i fordamperen uten å passere gjennom kondensatoren, som dermed vil øke temperaturen.

By-pass kretsen lukker automatisk når sensoren oppdager en høyere temperatur og avfuktingssyklusen returnerer til optimal effektivitet etter noen få sekunder; likevel, dette er det eneste defrosting systemet som tillater full effektivitet på avfukteren, selv under svært lave lufttemperaturer (under $8^{\circ}/10^{\circ}\text{C}$).

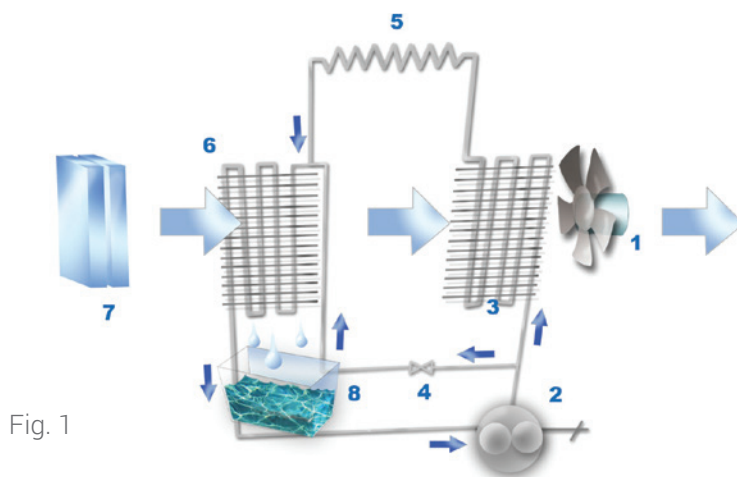


Fig. 1



FUNKSJONSPRINSIPPER FOR AVFUKTEREN DEHUMIDIFIERS DR OPERATING PRINCIPLE



Fig. 2

The Biomedue dehumidifiers are stand-alone equipment, which do not require any installation, apart from plugging into the mains. The dehumidifier consists of a closed circuit containing an environmentally friendly refrigerant. The main elements are:

- compressor (n°2 - Fig. 1): this determines the circulation of the refrigerant,
- condenser (n°3 - Fig. 1): in this part, which is physically similar to a car radiator, the gaseous state fluid, driven by the compressor is transformed into liquid and releases its heat; the heat generated heats the condenser itself,
- coiled tube (n°5 - Fig. 1): in this element the fluid, which has become liquid, expands and reduces its own pressure,
- evaporator (n°6 - Fig. 1): in this element, which too consists of a group similar to a car radiator, the liquid is transformed into gas by subtracting heat and consequently cooling the evaporator. The refrigerant which has returned

to the gaseous state continues its route through the compressor and the cycle starts again.

The air for dehumidification is drawn through the dehumidifier by a fan (n°1 - Fig. 1) crossing first the evaporator (cold) and then the condenser (hot).

The working cycle is thus the following:

- The air passes on the surface of the evaporator, where it cools depositing the excess moisture, which is transformed into drops of water that fall into the tank.
- Then, the air passes through the condenser, where it regains several degrees in temperature and is recycled into the environment as a drier warmer air, thus contributing, in the mix that is determined over time, to lower the moisture level of the premises, until the desired values are reached.

When the room temperature is under certain values (15°/18°C), the temperature of the surfaces of the evaporator drops in turn thus causing the formation of ice

which limits the passage of air, and compromising the correct functioning of the system.

To avoid this possible problem, with the exception of model DR80, there is an automatic defrost function, which consists of the possibility of heating the evaporator when the sensor records temperatures which are too low.

In this case through a by-pass valve (n°4), the compressor sends the gas directly into the evaporator, without passing from the condenser, thus determining an increase in temperature.

The by-pass circuit closes automatically when the sensor reveals a higher temperature and the dehumidification cycle returns to normal. It should be pointed out that the defrosting system guarantees that the dehumidifier returns to perfect efficiency after a few seconds; moreover, it is the only defrosting system that allows the full efficiency of the dehumidifier even with very low air temperatures (under 8/10 °C).

VALG AV MODELL - CHOICE OF MODEL

Avfukterens kapasitet uttrykkes i liter per 24 timer (l/24t), som er hovedparameteret å vurdere når du velger den ideelle modellen. Faktisk indikerer det den vannmengden som den aktuelle maskinen klarer å trekke ut fra fuktig luft i omgivelsene i løpet av en dags drift. Gjennom denne kapasiteten er det derfor mulig å forstå avfukterens ytelse og samtidig dens driftseffektivitet. For eksempel er en avfukter med høy kapasitet nyttig, ikke bare for å avfukte et stort rom, men også for å avfukte et mindre rom på kortere tid. Omvendt vil en avfukter med lav kapasitet representere en gylden middelvei for mindre rom som ikke behøver for kraftige enheter. Som allerede nevnt i introduksjonen i denne manualen er alle modellene av de nye **Biemmedue** avfukterene navngitt med de respektive verdiene for maksimal kapasitet (uttrykt med et nummer og kalkulert i luftbetingelser på 32°C og 90%)

The **capacity** of a dehumidifier, expressed in liters per 24 hours (**l/24h**), is the main parameter to consider when choosing the **ideal model**. In fact, it indicates the amount of water that that particular machine is able to **extract** from the humid air in the environment in which it works and in 1 day of operation. Through the capacity it is therefore possible to understand the power of the dehumidifier and, at the same time, its **efficiency** in operation. For example, a dehumidifier with a high capacity is useful for dehumidifying a large room, but also for drying a smaller room in **less time**. On the contrary, a dehumidifier with lower capacity represents a valid ally for smaller rooms that do not need too powerful machines. As already mentioned in the introduction of this catalog, all the models of the new **Biemmedue** demudifiers have been named with the relative maximum capacity value (expressed with a number and calculated in environmental conditions of 32 °C and 90%).

BRUKSOMRÅDER APPLICATION FIELDS	NØDVENDIG KAPASITET PÅ AVFUKTER (l/t24) NECESSARY DEHUMIDIFIER CAPACITY (l/h24)
Kjeller Cellar	Lokalets volum / 15 (standardbetingelser) Room volume / 15 (standard conditions)
Opptørring etter oversvømmelse Drying after flood	Lokalets volum / 6 (condizioni standard) Room volume / 6 (standard conditions)
Matlager Warehouse with food	Lokalets volum / 10 + væskevolum som frigis fra maten Room volume / 10 + liquid quantity released by food
Rom med mange personer Room with many people	Lokalets volum / 10 + 6 lt per person Room volume / 10 + 6 lt per person

Et annet essensielt parameter å vurdere når en velger korrekt størrelse på avfukteren er hvilken luftstrømming som er nødvendig, dvs. den mengden luft som maskinen kan flytte på en time for å kunne behandle ordentlig det området den betjenes i.

Another essential parameter to consider when choosing a properly sized dehumidifier is the **necessary air flow**, that is, the amount of air that the machine is able to **move** in an hour to properly treat the environment in which it operates.

For å forenkle problemet med valg av modell, kan vi si at under normalforhold for avfukting og vedlikehold, kan hver av våre modeller installeres i et gitt volum, som er kan være følgende:

To simplify the problem of the choice of model, we can say that that in normal conditions of dehumidification and maintenance, our models may each be installed in a given volume, which could be the following:

inntil 100 m³ --> DR 80
 fra 100 m³ til 200 m³ --> DR 35
 fra 200 m³ til 300 m³ --> DR 50
 fra 300 m³ til 400 m³ --> DR 70
 fra 400 m³ til 550 m³ --> DR 100

up to 100 m³ --> DR 80
 from 100 m³ to 200 m³ --> DR 35
 from 200 m³ to 300 m³ --> DR 50
 from 300 m³ to 400 m³ --> DR 70
 from 400 m³ to 550 m³ --> DR 100

ELEKTRONISK STYRING - *ELECTRONIC CONTROL*

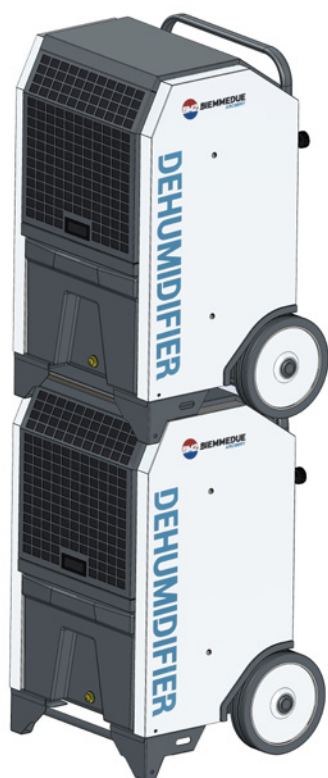


ELEKTRONISK STYRING *ELECTRONIC CONTROL*



Den nye og moderne elektroniske kontrollen, sammen med standard elektronisk hygrostat på alle modeller, optimerer bruken av avfukteren slik at den kun aktiviseres når det er nødvendig. Kontrollpanelet er plassert i en praktisk posisjon og lett tilgjengelig for brukeren, som kan stille inn ønsket grad av fuktighet gjennom "soft touch"-knapper. Under drift viser den elektroniske kontrollen gjeldende verdier for fuktighet og temperatur som er tilstede i miljøet, for å sikre kontroll over de klimatiske dataene til omgivelsene. Som standard styrer den elektroniske kontrollen to tidstillinger, en nullstillbar og en kumulativ: uunnværlig og praktisk for utleie, flere tilbehørssider og en diagnoseside for å analysere funksjonsfeil og parametre i kjølekretsen.

The new and modern electronic control, together with the standard electronic humidistat on all models, optimizes the use of the dehumidifier making it work only when needed. The control panel has been placed in a convenient position and easily accessible by the user, who can set the desired degree of humidity through "soft touch" buttons. During operation, the electronic control displays the current values of humidity and temperature present in the environment, to ensure control over the climatic data of the surrounding environment. As standard, the electronic control manages two time counts, one resettable and one cumulative: indispensable and practical for rental, several accessory pages and a diagnostic page in which to analyze the malfunctions and parameters of the refrigeration circuit.

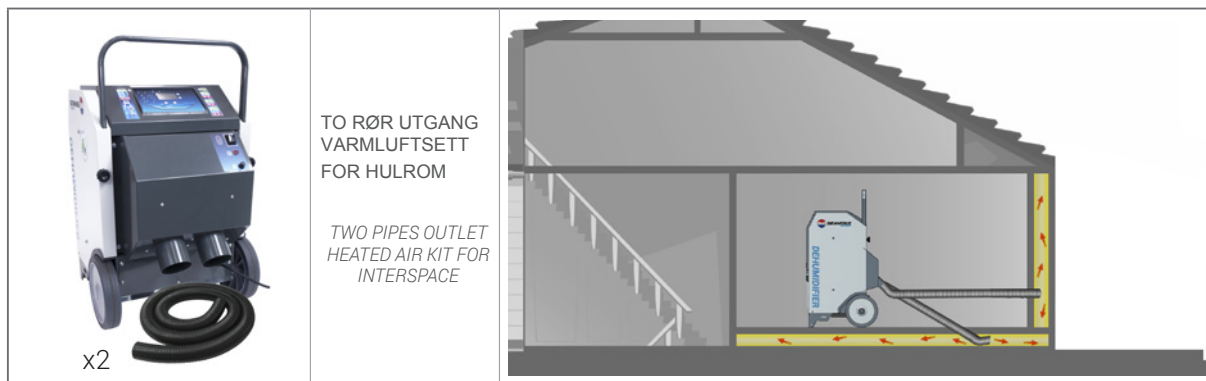


KAN STABLES - *STACKABILITY*

Alle modellene i DR2021 serien kan enkelt stable for praktisk og effektiv lagring..

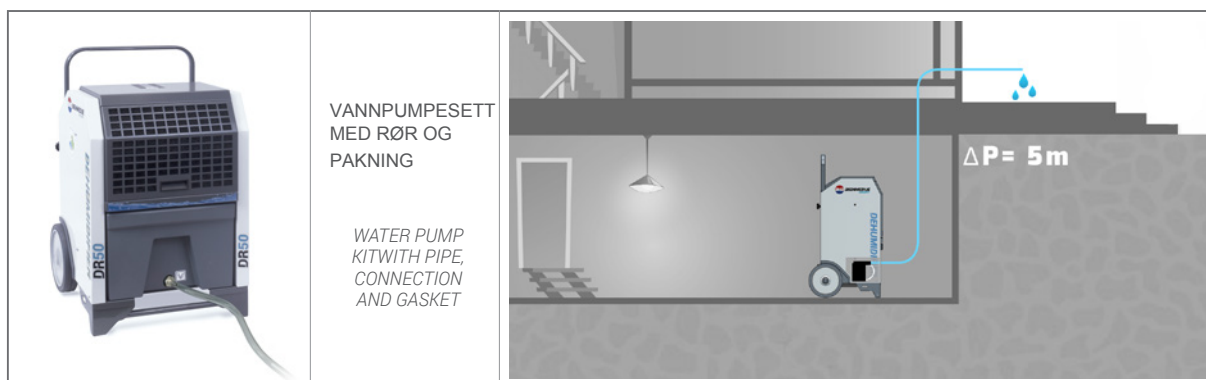
All models of the DR 2021 series are easily superimposed for practical and effective storage.

SPESIALAPPLIKASJONER - SPECIAL APPLICATIONS



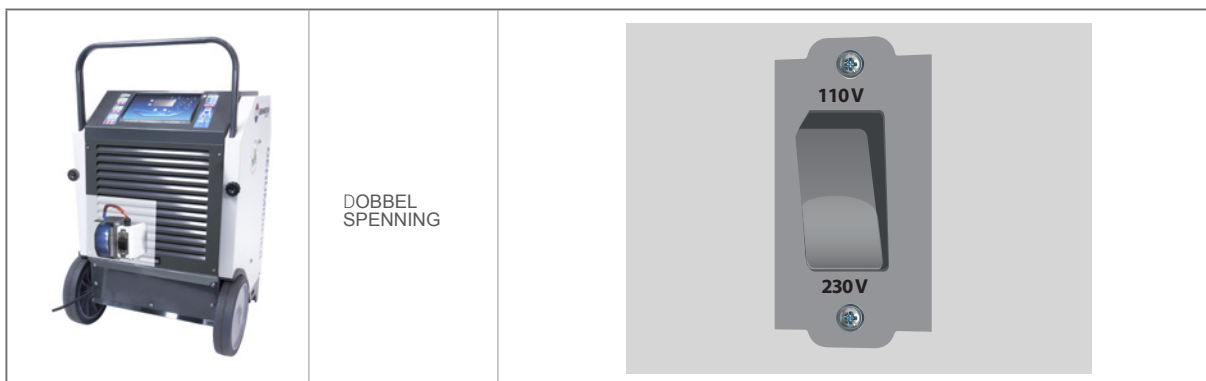
På modellene DR 50 og DR 70 er det mulig å koble til et tilbehør som lar deg sende den oppvarmede tørre luften inn i hulrom. Tilbehøret er utstyrt med en kraftig sentrifugalvifte som lar deg blåse den tørre luften som allerede er avfuktet inne i to rør med en diameter på 100 mm opp til en lengde på 6m hver (ikke inkludert i settet).

On the DR 50 and DR 70 models it is possible to connect an accessory that allows you to send the heated dry air inside cavities. The accessory is equipped with a powerful centrifugal fan that allows you to blow the dry air already dehumidified inside two tubes with a diameter of 100mm up to a length of the same of 6m each (not included in the kit).



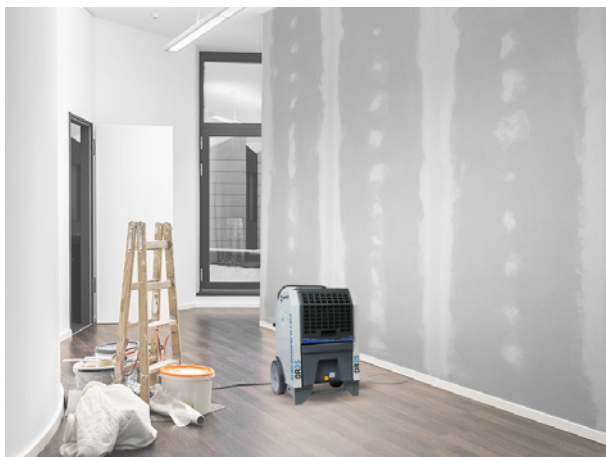
På modellene DR 35, DR 50 og DR 70 kan du fjerne trauret og koble til kondensatoravsugets pumpesett. Dette tilbehøret gjør det mulig å pumpe kondensvann til et høyere nivå enn miljøet der DR 2021 er installert. Maksimal stigning er 5 m.

On the DR 35, DR 50 and DR 70 models you can remove the tray and connect the condensate extraction pump kit. This accessory allows condensed water to be pumped to a higher level than the environment, where the DR 2021 is installed. The maximum prevalence is 5 m.



Possibilità di scelta modelli Dual Voltage a seconda del paese di destinazione della macchina (110V - 230V).
Mulighet for å velge Dual Voltage-modeller i henhold til landet maskinen skal brukes i (110V - 230V).

PROFESJONELLE AVFUKTERE





BIEMMEDUE S.p.A. Via Industria, 12 - 12062 Cherasco (CN) - Italy - T. +39 0172 486111 - F. +39 0172 488270
bm2@biemmedue.com - www.biemmedue.com