

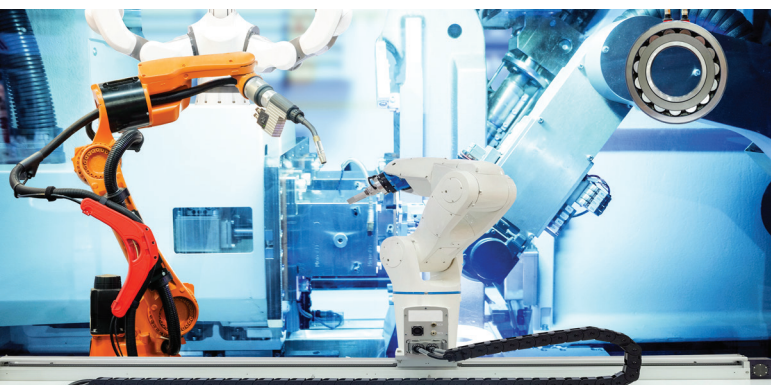
Flexline Plus & Process ångbefuktare





## Precisions- och processbefuktning i modulsystem

- ✓ Hög kontrollprecision på upp till +/- 2 % RH
- ✓ Avbrottsfri ångproduktion med avmineraliserat vatten
- ✓ Hygienisk luftfuktning med mineralfri ånga
- ✓ Absolut tillförlitlig tack vare högkvalitativa komponenter
- ✓ Ångcylindrar tillverkade i korrosionsbeständigt rostfritt stål



## Många tillval för individuell konfiguration

Respektive grundmodell av FlexLine utgör basen för alla andra konfigurationsalternativ. Genom individuell utrustning kan FlexLine Plus och Process anpassas till kraven i olika tillämpningar inom industri och processkontroll. De kan utrustas med ett brett sortiment av tillval för att på så sätt uppfylla alla projektkrav optimalt. Tillvalen kan även eftermonteras vid behov.

Exempel på tillval:

- HyCool (integrerad kylning av avloppsvatten)
- Utökade rapportfunktioner

## Högsta kvalitet och precision genom kontrollerad luftfuktighet

Ett stabilt och kontrollerat rumsklimat är oundgängligt för många produktionsprocesser. Fluktuationer i luftfuktigheten, och framförallt mycket torr luft, kan ha stor inverkan på de råmaterial som används, möjligheterna att bearbeta dem och i slutändan alltså även på slutproduktens kvalitet.

Munters FlexLine Plus och Process ångbefuktare med värmare har utvecklats särskilt för användning inom precisions- och processbefuktning, inom känsliga områden i industriell produktion och för stabilisering av den relativa luftfuktigheten i laboratorier och forskningsanläggningar.

Fördelar för operatören:

- ✓ Noggrann kontroll och pålitlig stabilisering av luftfuktigheten i omgivningen och rummet
- ✓ Effektivare processer genom att fel och misstag minskar
- ✓ Ökad produktivitet och produktkvalitet
- ✓ Skydd mot farliga elektrostatiska urladdningar
- ✓ Hälsosam och behaglig arbetsmiljö för medarbetarna

## Maximal flexibilitet som lönar sig

Som delar av FlexLine-serien, en ny generation av ångbefuktare, kan enheterna genom lämpliga tillval utvecklas flexibelt utifrån en grundmodell. Varje luftfuktare kan därmed anpassas optimalt för de olika kraven i ett projekt.

Fördelar för projektplaneringen:

- Mindre komplex installation tack vare olika förhandsinställningar från fabrik
- Optimal förbindelse till systemet för byggnadsövervakning
- Modbus eller BacNet som tillval
- Eftermonteringsbar med valfria och utökade alternativ
- Ni investerar bara i de funktioner ni verkligen behöver

## Optimal prestanda för luftfuktning

Förse Munters FlexLine Plus och Process med den effekt som behövs för optimal befuktningsprestanda. Det finns sju utsläppsklasser att välja på, med ångutbyte från 5 till 50 kg/h i varje enhetsstorlek. Dessutom kan individuella justeringar av prestanda programmeras in både på fabriken och på plats. Högre befuktningsprestanda uppnås genom sammankoppling av flera enheter.

## De robusta cylindrarna i rostfritt stål – högkvalitativa och hygieniska

Inom några användningsområden, som på sjukhus och i andra medicinska utrymmen, är ibland cylindrar av rostfritt stål att föredra. De rostfria stål cylindrarna i Munters FlexLine Plus och Process genererar hygienisk, mineralfri ånga och är utformade specifikt för dessa tillämpningar.

- De delade cylindrarna i rostfritt stål kan enkelt öppnas och rengöras utan kemikalier
- Den robusta monteringen av värmaren gör det snabbt och enkelt att installera och ta bort värmeelementen
- Finns i två cylinderstorlekar med volymer anpassade efter olika befuktningkapacitet



## Kompakt och lätt att underhålla

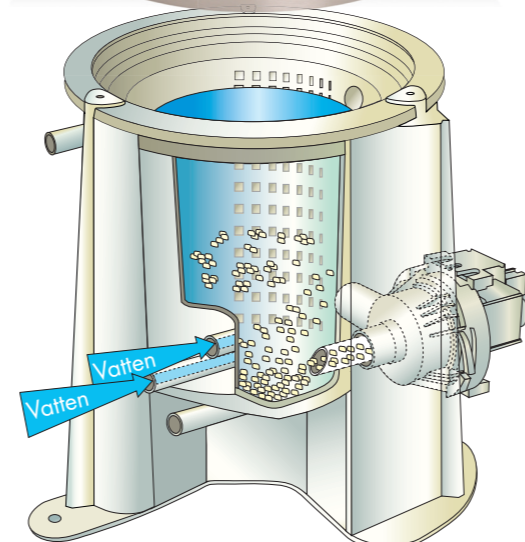
När systemet körs med mjukat vatten eller kranvatten, fälls mineralerna och salterna i vattnet ut. Utfällningarna rörs upp av det inbyggda skölj- och kalkuppsamlingsystemet under partiell renblåsning och avlägsnas med hjälp av den kraftfulla renblåsningspumpen. Mängden partiklar som samlas i silen minskar därmed avsevärt.

- Robust avtagbar sil gör det enkelt att avlägsna hårdare
- Det kombinerade skölj- och kalkuppsamlingsystemet är inbyggt i enheten och ger Munters FlexLine Plus och Process kompakta dimensioner
- Insticksanslutningar, klämring på cylindern och ångslangsadapter gör att underhållet blir snabbt och enkelt



Liten cylinder  
(FLP05 - FLP25)

Stor cylinder  
(FLP30 - FLP50)



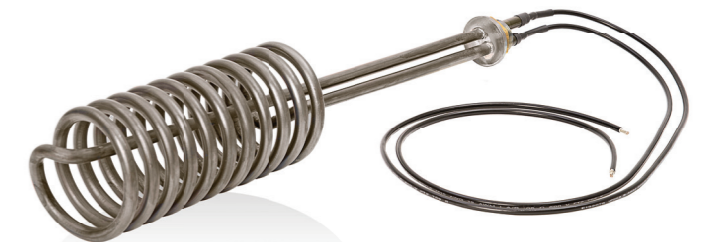
Integrerat system  
för sköljning och  
kalkuppsamling

## Hållbara och säkra

Munters FlexLine Plus och Process värmer vattnet med hjälp av en, tre eller sex motståndsvärmare i den rostfria stål cylindern enligt doppvärmarprincipen. Värmarna är tillverkade av mycket korrosionsbeständig Incoloy825 (krom-nickel-molybdenlegering) och är extremt hållbara. Det mekaniska överhettningsskyddet för värmarna ger ett dubbelt skydd ihop med den elektroniska proportionella nivåregleringen.



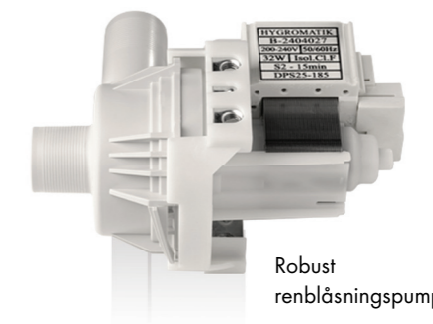
Värmeelement av  
resistortyp i mycket  
korrosionsbeständig  
legering



## Robust och effektiv

Munters FlexLine Plus och Process har, liksom alla våra produkter, utvecklats för synnerligen långa drifttider. Enheterna kännetecknas av tekniker som minimerar både behovet av underhåll och slitaget på komponenterna och även använder energi och resurser på ett mycket effektivt sätt.

- Extremt hållbara: Alla FlexLine-skåp och cylindrar är tillverkade i korrosionsbeständigt rostfritt stål. Skåpets pulverbeläggning ökar hållbarheten ytterligare och ger optimal arbets säkerhet
- Ångbefuktare med värmeelement som har robust, kontaktlös och därmed slitagefri nivåreglering
- Robust renblåsningspump för borttagning av hårdare säkerställer långa livscykler och låga underhållskrav
- Justerbart lastuttag mellan 25 % och 100 % för tillfällig eller permanent anpassning av driften till aktuella belastningsförhållanden



Robust  
renblåsningspump



## Utsökt enkel att använda

Alla Munters FlexLine Plus och Process-enheter är utrustade med en funktionell 3,5 tumms pekskärm. Drift och programmering sköts via en platt och intuitiv menystruktur med liknande logik som i en modern mobiltelefon. Dessutom görs kommande programuppdateringar snabbt och enkelt via ett USB-minne.

- Lättbegripliga bildsymboler ger vid en snabb blick information om driftsförhållandena
- Enkel och snabb navigering
- Informations- och systemmeddelanden visas i klartext
- Servicemeddelanden anges med datum och tid
- Inbyggd realtidsklocka



## Intelligent och responsiv

Den förbättrade styr- och reglertekniken för Munters FlexLine Plus och Process-enheter erbjuder omfattande möjligheter med samma enkla och bekväma hantering.

- Drifthanteringen för flera enheter möjliggör optimal fördelning och kapacitetsutnyttjande vid drift av flera enheter och säkrar luftfuktigheten även när en enhet servas
- Många styr- och signalfunktioner kan tilldelas upp till tio reläer, beroende på enhet
- Upp till två fritt programmerbara, överbelastningskyddade digitala ingångar
- Integrerat kommunikationsprotokoll Modbus RTU eller BACnet



## Helt igenom gröna

- ✓ Robusta och hållbara skåp
- ✓ Återanvändbara ångcylindrar av rostfritt stål
- ✓ Långa och flexibla serviceintervall
- ✓ Hög resurseffektivitet



## Säkerhet och service

Vi har utrustat Munters FlexLine Plus och Process-enheter med intelligenta servicefunktioner och innovativa funktioner för driftsäkerhet. De erbjuder en ny nivå av säkerhet, tillförlitlighet, överblick och komfort.

- Diagnosläget kan aktiveras direkt via pekskärmen utan att behöva starta hela enheten
- Lätt att välja servicemeddelanden
- Serviceintervall beräknas och presenteras av enheten beroende på mängden ånga som produceras
- Smarta kontrollerade statusmeddelanden gör att man kan undvika skador och dyra servicearbeten
- Detaljerade meddelanden ger snabbare identifiering och korrigerig av avvikelser



## FlexLine Process: kontroll med maximal noggrannhet och precision

Munters FlexLine Process-enheter är lösningen för all typ av användning där konstanta befuktningvärden är avgörande för kvaliteten, till exempel befuktning av krävande produktionsprocesser. Andra vanliga användningsområden är testbänkar som kräver exakta och konstant reproducerbara omgivningsförhållanden för giltiga resultat.

Munters FlexLine Process ger alla fördelar hos FlexLine Plus och kompletterar dem med ökad kontrollprecision på upp till +/- 0,5 % RH. För att uppnå detta körs FlexLine Process uteslutande med helt avmineraliserat vatten och arbetar därför nästan helt underhålls- och avbrottsfritt.

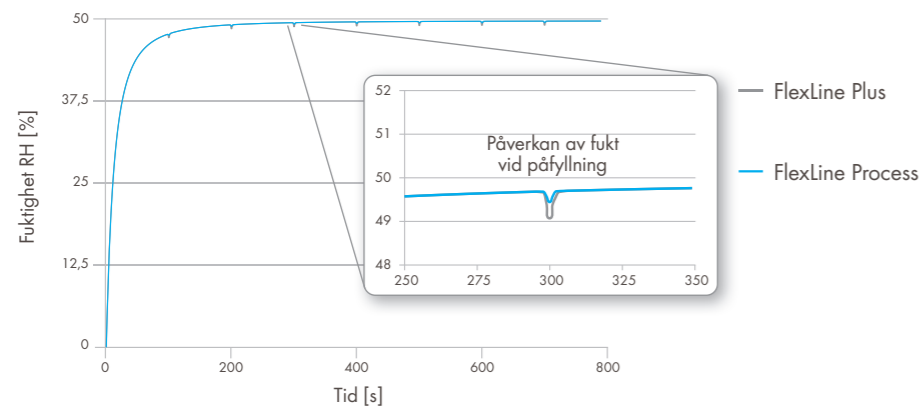
Den fyrfaldiga magnetventilen ansvarar för precisionskontrollens noggrannhet och säkerställer en kontinuerlig och stadig matning av vatten till cylindern utan avbrott.

En annan viktig detalj är den extra analoga ingången för anslutning av en andra fuktighetssensor.

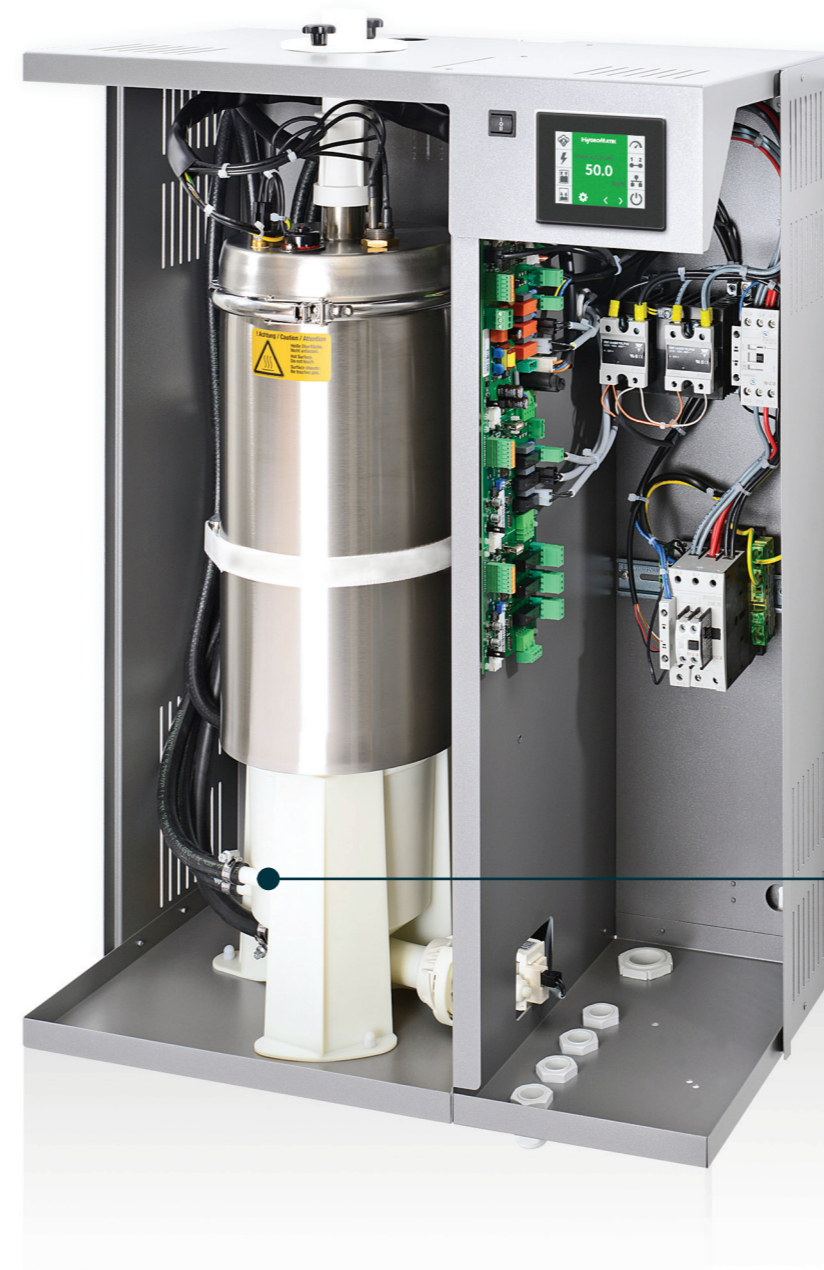
Det möjliggör en glidande maximal begränsning. Detta innebär att ångutbytet anpassar sig jämnt till maxvärdet och man kan undvika avbrott orsakade av att ångproduktionen stängs av.

## FlexLine Plus och Process i en direkt jämförelse

Fuktprofil vid drift med renat vatten \*



\* Mät punkt direkt efter 2,5 x befuktningstid.



4-faldig magnetventil i FlexLine Process

## Jämförelse av utrustning och tillval

	FlexLine Plus	FlexLine Process
Kontrollprecision	Upp till +/- 1 % RH	Upp till +/- 0,5 % RH
Vattenkvalitet	Helt avmineraliserat vatten, rengjort kondensat, delvis mjukat vatten, kranvatten av olika kvaliteter	Helt avmineraliserat vatten
SuperFlush	Inbyggt	Behövs ej
Magnetventil	2-faldig eller 3-faldig	4-faldig
Digitala ingångar (standard)	1	2
Analoga ingångar (standard)	1	2
Valbara reläfunktioner	Upp till 10	Upp till 7

## Vår service för 100 % kundnöjdhet

- Installationsstöd och monteringsövervakning
- Starttjänster och garanterad prestanda
- Prestandakontroll och inspektion
- Uppgraderingar, rekonditionering, reparationer
- Energirevisioner
- Reservdelar





## FlexLine Plus tekniska data

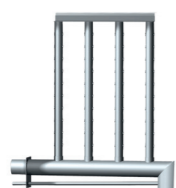
Högre befuktningseffekt kan fås genom sammankoppling av flera enheter.

Typ	FLP05	FLP08	FLP15	FLP25	FLP30	FLP40	FLP50
Ångutbyte [kg/h]	4,6-5,5	7,6-9,0	13,7-16,4	22,7-27,1	27,4-32,7	36,5-43,5	45,5-54,3
Elanslutning (1)	380-415 V / 3 Ph / 50-60 Hz			380-415 V / 3 Ph / 50-60 Hz			
Nominell effekt [kW]	3,4-4,1	5,7-6,8	10,3-12,3	17,1-20,3	20,6-24,5	27,3-32,6	34,1-40,7
Nominell ström [A]	9,0-9,9	15,0-16,3	15,6-17,1	25,9-28,3	31,2-34,1	41,5-45,4	51,8-56,6
Säkring [A]	3 x 16	3 x 20		3 x 32	3 x 35	3 x 50	3 x 63
Antal ångcylindrar	1			1			
Styrning	FlexLine moderkort med funktionell 3,5" färgpekskärm			FlexLine moderkort med funktionell 3,5" färgpekskärm			
Separat styrspänning (3)	220-240 V / N / 2,5 A			220-240 V / N / 2,5 A			
Ångslansanslutning [mm]	1 x 40 (6)			1 x 40	1 x 40 (4)	2 x 40	
Tomvikt [kg]	32		35	35		41	
Max. fyllkapacitet [l]	15			30			
Driftsvikt [kg]	47		50	50		71	
Mått BxHxD [mm] (5)	650 x 855 x 380			650 x 855 x 380			
Vattenanslutning	Helt avmineraliserat vatten / rengjort kondensat / delvis mjukat vatten / kranvatten av olika kvaliteter, 1 till 10 bar, för 3/4" yttergänga						
Avloppsanslutning	Anslutning Ø 1 1/4"						

## Tillbehör



Ånggrenrör, standard



Multipla ånggrenrör

Vi förbehåller oss rätten att göra tekniska ändringar.

<sup>(1)</sup> Andra spänningar på begäran.

<sup>(3)</sup> Intern styrspänning på begäran.

<sup>(4)</sup> Inkl. Y-stycke DN40.

<sup>(5)</sup> Yttre mått på bredd och djup. Höjd inkl. avloppsanslutning.

<sup>(6)</sup> Reducer DN40/DN25 inkluderad.



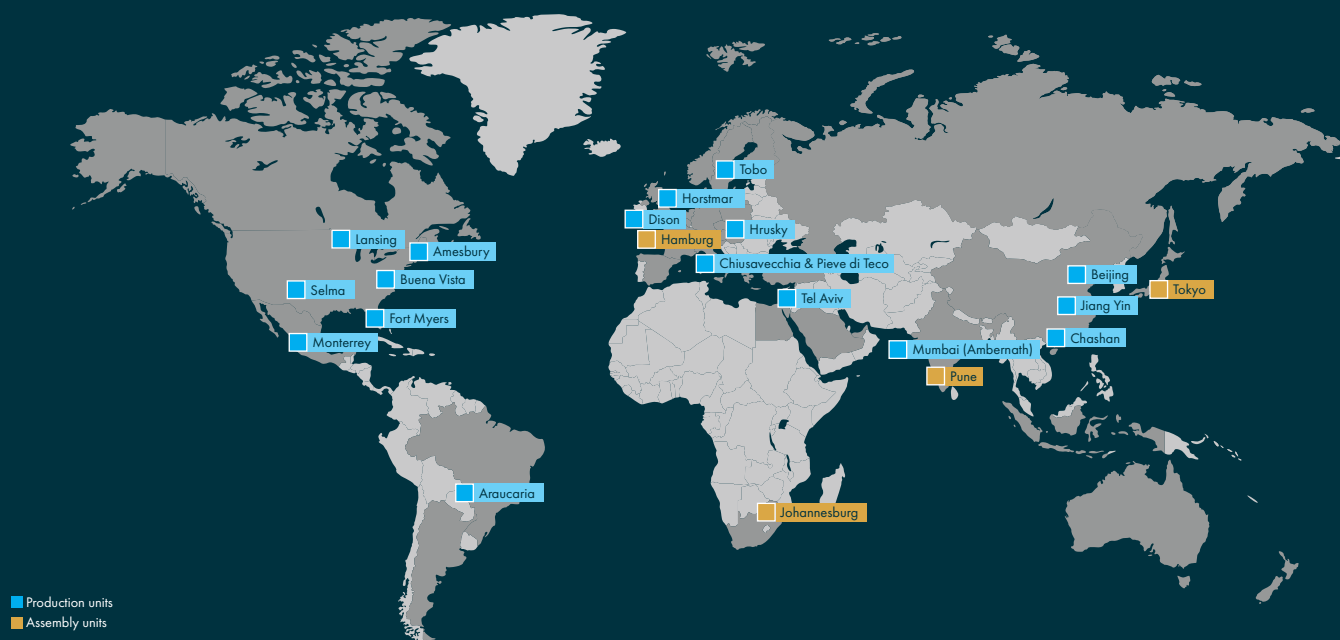
## FlexLine Process tekniska data

Högre befuktningseffekt kan fås genom sammankoppling av flera enheter.

Typ	FLP05-TPRO	FLP08-TPRO	FLP15-TPRO	FLP25-TPRO	FLP30-TPRO	FLP40-TPRO	FLP50-TPRO
Ångutbyte [kg/h]	4,6-5,5	7,6-9,0	13,7-16,4	22,7-27,1	27,4-32,7	36,5-43,5	45,5-54,3
Elanslutning (1)	380-415 V / 3 Ph / 50-60 Hz						
Nominell effekt [kW]	3,4-4,1	5,7-6,8	10,3-12,3	17,1-20,3	20,6-24,5	27,3-32,6	34,1-40,7
Nominell ström [A]	9,0-9,9	15,0-16,3	15,6-17,1	25,9-28,3	31,2-34,1	41,5-45,4	51,8-56,6
Säkring [A]	3 x 16	3 x 20		3 x 32	3 x 35	3 x 50	3 x 63
Antal ångcylindrar	1						
Styrning	FlexLine moderkort med funktionell 3,5" färgpekskärm						
Separat styrspänning (3)	220-240 V / N / 2,5 A						
Ångslansanslutning [mm]	1 x 40 (6)			1 x 40	1 x 40 (4)	2 x 40	
Tomvikt [kg]	32		35			41	
Max. fyllkapacitet [l]	15			30			
Driftsvikt [kg]	47		50			71	
Mått BxHxD [mm] (5)	650 x 855 x 380						
Vattenanslutning	Helt avmineraliserat vatten, 1 till 10 bar, för 3/4" yttergänga						
Avloppsanslutning	Anslutning Ø 1 1/4"						



# Our production and assembly units globally



## Munters är världsledande inom energieffektiva lösningar för luftbehandling och klimat.

Genom innovativa teknologier skapar Munters det perfekta klimatet för krävande industriella applikationer.

Munters har format framtiden inom luftbehandling sedan 1955.

Idag arbetar mer än 3 100 medarbetare med tillverkning och försäljning i mer än 30 länder.

Munters Group AB rapporterade under 2019 en nettoomsättning på mer än 7 miljarder kronor och är noterat på Nasdaq Stockholm.

*Mer information finns på [www.munters.com](http://www.munters.com).*



Hitta ditt närmaste Munters-kontor på [www.munters.com](http://www.munters.com)

Munters förbehåller sig rätten att göra ändringar i specifikationer och antal osv., av tillverkningskäl eller andra skäl, efter publicering. © Munters AB, 2020