

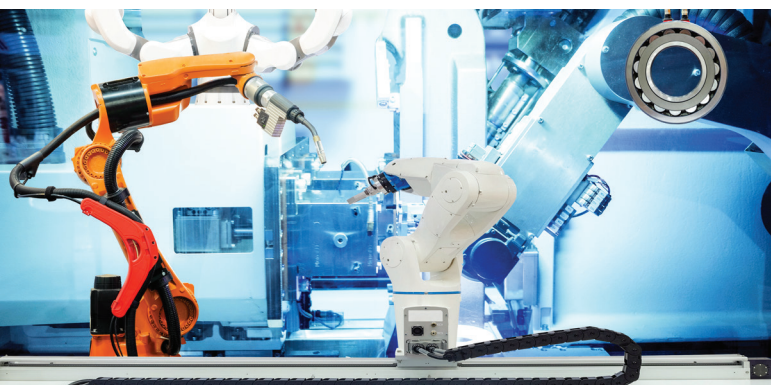
FlexLine Plus & Process dampbefugtere





Præcisions- og procesbefugtning i et modulært system

- ✓ Høj reguleringsnøjagtighed på op til +/- 2 % RF
- ✓ Konstant dampproduktion med demineraliseret vand
- ✓ Hygiejnisk befugtning med mineralfri damp
- ✓ Kvalitetskomponenter for høj driftsikkerhed
- ✓ Dampcylindre af korrosionsbestandigt rustfrit stål



Mange individuelle konfigurationsmuligheder

FlexLine basismodel udgør grundelementet for alle andre konfigurationsmuligheder. Takket være det individuelle udstyr kan Munters FlexLine Plus og Process tilpasses kravene for forskellige kontrolfunktioner inden for procesindustrien med et omfattende udstyrsudvalg for at imødekomme ethvert projektkrav. Disse optioner kan også eftermonteres ifølge behov.

Eksempel:

- HyCool (integreret afløbsvandskøling)
- Udvidede rapporteringsfunktioner

Højeste kvalitet og præcision gennem kontrolleret luftfugtighed

Et stabilt og kontrolleret indeklima er en nødvendighed for mange produktionsprocesser. Udsving i luftfugtigheden, og specielt særlig tør luft, har stor indflydelse på de anvendte råmaterialer, deres procesegenskaber og dermed også kvaliteten af slutprodukterne.

Munters FlexLine Plus og Process varmelegeme befugter er specielt udviklede til præcisions- og procesbefugtning i følsomme områder inden for industriproduktion, så vel som til stabilisering af den relative luftfugtighed i laboratorier og forskningsfaciliteter.

Fordele for operatøren:

- ✓ Nøjagtig regulering og pålidelig stabilisering af luftfugtigheden i omgivelses- og rumluft
- ✓ Forbedret proceseffektivitet pga. reducere af fejl
- ✓ Forbedret produktivitet og produktkvalitet
- ✓ Beskyttelse mod farlige elektrostatisk udladninger
- ✓ Sundt og behageligt arbejdsmiljø for medarbejdere

Maksimum fleksibilitet giver øget rentabilitet

Som en del af FlexLine-serien, en ny generation af dampbefugtere, kan enhederne fleksibelt udvides fra en basismodel med passende valgmuligheder. Enhver befugter kan således tilpasses ethvert projektkrav.

Fordele ved projektplanlægning:

- Ukompliceret installation med skræddersyet forhåndskonfiguration af fabrik
- Optimal tilslutning til bygningens overordnede system
- Modbus eller BacNet efter ønske
- Udvidelsesmuligheder til eftermontering
- Du investerer kun i de funktioner, du virkelig har brug for

Optimal befugtningsydelse

Udstyr Munters FlexLine Plus og Process med den effekt, du har brug for, til optimal befugtningsydelse. Der kan vælges mellem syv effektklasser fra 5 til 50 kg/t dampydelse i én enhedsstørrelse. Desuden kan ydelsesindstillinger programmeres både på fabrikken og på stedet. Højere befugtningsydelse er mulig ved at forbinde flere enheder.

Robuste cylindre af rustfrit stål – høj kvalitet og hygiejne

I visse anvendelsesområder som hospitaler eller andre medicinske områder, foretrækkes somme tider cylindre af rustfrit stål. Cylindre af rustfrit stål til Munters FlexLine Plus og Process genererer hygiejnisk, mineralfri damp, og er udviklede med tanke på disse applikationer.

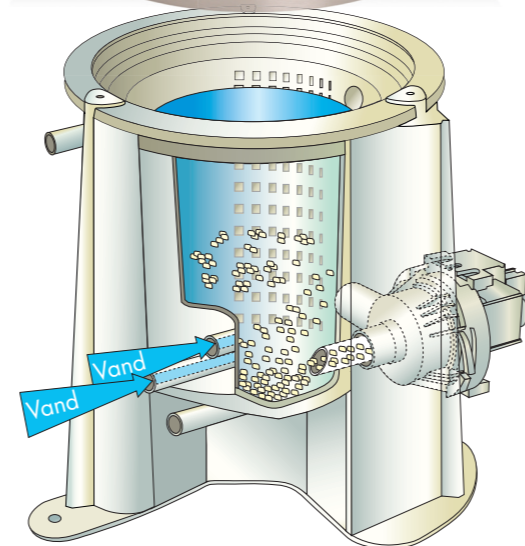
- Split-cylindrene af rustfrit stål kan nemt åbnes og rengøres uden behov for kemikalier
- Den robuste konstruktion muliggør enkel og nem installation og demontering af varmelegemerne
- Tilgængelig i to cylinderstørrelser med volumener tilpasset befugtningskapaciteten



Kompakt med lav vedligeholdelse

Ved drift udfældes mineraler og salte i vandet. Disse aflejringer ophvirvles af det integrerede skylle- og kalkopsamlingsystem under delvis tømning, og kan fjernes vha. den kraftfulde afløbspumpe. Mængden af akkumulerede partikler i sien reduceres dermed betydeligt.

- Den robuste udtagelige si gør det nemt at fjerne udfældede mineraler
- Det kombinerede skylle- og kalkopsamlingsystem er indbygget i enheden og sikrer kompakte mål for Munters FlexLine Plus og Process
- Nem og hurtig vedligeholdelse, takket være stikforbindelser, cylinder fastspændingsringen og dampslangeadapteren



Integreret skylle- og kalkopsamlingsystem



Lille cylinder (FLP05 - FLP25)

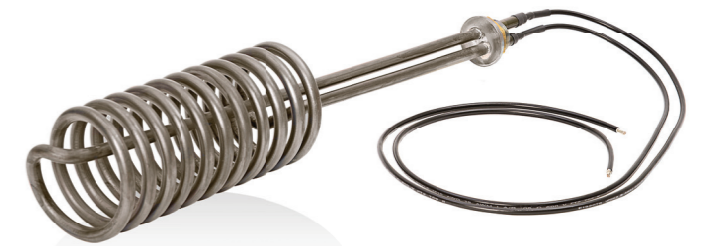
Stor cylinder (FLP30 - FLP50)

Holdbart og sikkert

Munters FlexLine Plus og Process opvarmer vandet vha. en, tre eller seks modstandsvarmelegemer i cylinderen af rustfrit stål efter varmelegemeprincippet. Varmelegemerne er lavet af højt korrosionsbestandig Incoloy825 (chrom-nikkel-molybdæn-legering) og er derfor ekstremt slidstærke. Varmelegemernes mekaniske overophedningsbeskyttelse sammen med den elektroniske, proportionale niveauekontrol giver dobbelt beskyttelse.



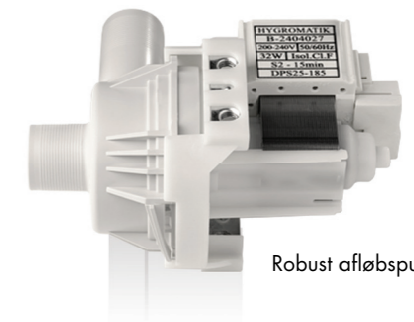
Varmelegemer af resistortypen af høj korrosionsbestandig legering.



Robust og effektivt

Munters FlexLine Plus og Process er - ligesom vores øvrige produkter - blevet udviklet til en særlig lang drifttid. Enhederne er karakteriseret ved teknologier, som, ud over den praktiske vedligeholdelse, minimerer slidage på enhedens komponenter, og bruger energi og ressourcer på en højeffektiv måde.

- Ekstremt holdbar: Alle FlexLine kabinetter og cylindre er fremstillet af korrosionsbestandigt rustfrit stål, kabinettets pulverbelægning øger holdbarheden og tilbyder optimal arbejdsikkerhed.
- Varmelegeme befugter med robust, kontaktfri og dermed slidfri niveauekontrol.
- Robust udblæsningspumpe til fjernelse af mineraler sikrer lange driftscykluser og minimal vedligeholdelse.
- Justerbar kapacitetsbegrænser mellem 25 og 100 % for midlertidig eller permanent tilpasning af driften iht. de pågældende belastningsforhold.



Robust afløbspumpe



Yderst nem betjening

Alle Munters FlexLine Plus og Process enheder er udstyret med en 3.5" touchskærm. Betjening og programmering foretages via en flad og intuitiv menustruktur tilsvarende moderne smartphone-logik. Endvidere udføres efterfølgende softwareopdatering hurtigt og nemt via USB-stik.

- Letforståelige piktogrammer giver information om driftsbetingelser
- Hurtig og enkel navigation
- Information og systemmeddelelser vises som almindelig tekst
- Udlæsning af servicemeddelelser med dato og klokkeslæt
- Integreret real-time ur



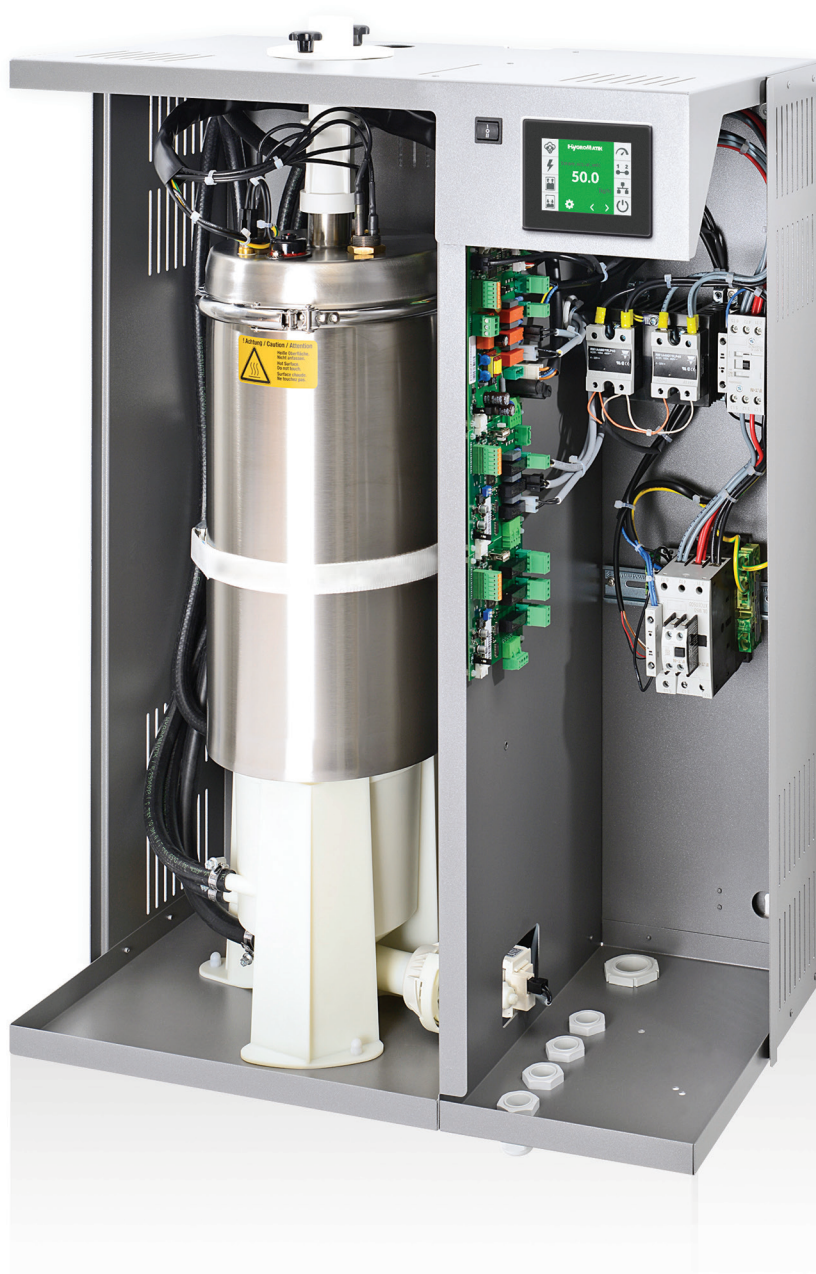
Intelligent og hurtigt

FlexLine Plus og Process enhedernes forbedrede styrings- og regulerings-teknik tilbyder omfattende muligheder med enkel og hurtig betjening.

- Multistyring sørger for optimal fordeling og kapacitetsudnyttelse ved drift af flere enheder og sikrer luftfugtigheden, selv når en enhed gennemgår service.
- Talrige styrings- og signalfunktioner. Kan udbygges med op til 10 relæfunktioner, afhængigt af enheden.
- Op til to frit programmerbare, overbelastningsbeskyttede digitale indgange
- Integreret kommunikationsprotokol Modbus RTU eller BACnet

Alle i den grønne zone

- ✓ Robust og slidstærkt kabinet
- ✓ Genanvendelige dampcylindre af rustfrit stål
- ✓ Lange og fleksible serviceintervaller
- ✓ Høj ressourceeffektivitet



Sikkerhed og service

Vi har udstyret Munters FlexLine Plus og Process enheder med intelligente servicefunktioner og innovative funktioner for sikker drift. Disse tilbyder et højt niveau af sikkerhed, pålidelighed, kontrol og komfort.

- Diagnosemodus kan aktiveres direkte via touchskærmen uden behov for at starte hele enheden.
- Nemt valg og udlæsning af servicemeddelelser.
- Serviceintervaller beregnes og angives af enheden i henhold til produceret dampmængde.
- Smart styring af meddelelser forebygger beskadigelse og dyre reparationer.
- Detaljerede meddelelser muliggør hurtigere identificering af fejl.



FlexLine Process: maksimal kontrolnøjagtighed og præcision

Munters FlexLine Process enhederne er løsningen for alle anvendelser, hvor konstante befugtningsevner er afgørende for kvaliteten, for eksempel befugtning af krævende produktionsprocesser. Andre almindelige anvendelser er testfaciliteter og laboratorier, som kræver nøjagtige og konstante, reproducerbare omgivelsesbetingelser for at give gyldige resultater.

Munters FlexLine Process tilbyder alle fordelene ved FlexLine Plus og supplerer dem med øget reguleringsnøjagtighed op til $\pm 0,5$ % RF. For at opnå dette, drives FlexLine Process udelukkende med fuldt demineraliseret vand, som minimerer vedligehold og driftsforstyrrelse.

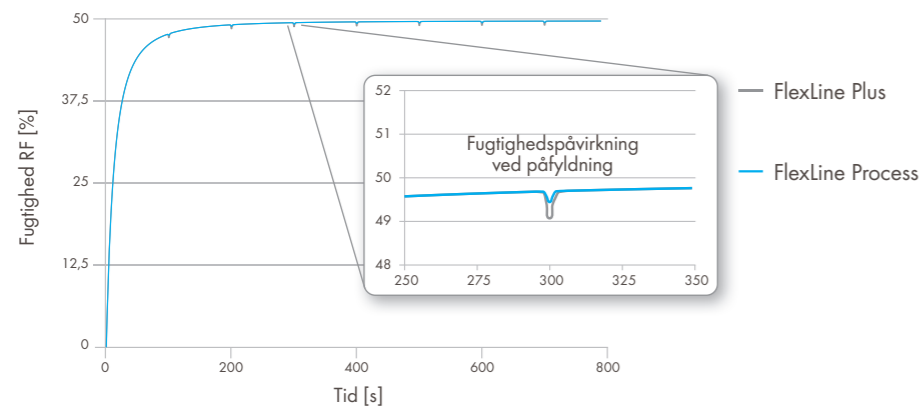
4-vejs magnetventilen sørger for præcisionsstyringens reguleringsnøjagtighed, som sikrer kontinuerlig tilførsel af vand til cylinderen.

En anden vigtig funktion er den ekstra analoge indgang for tilslutning af en ekstra fugtsensor.

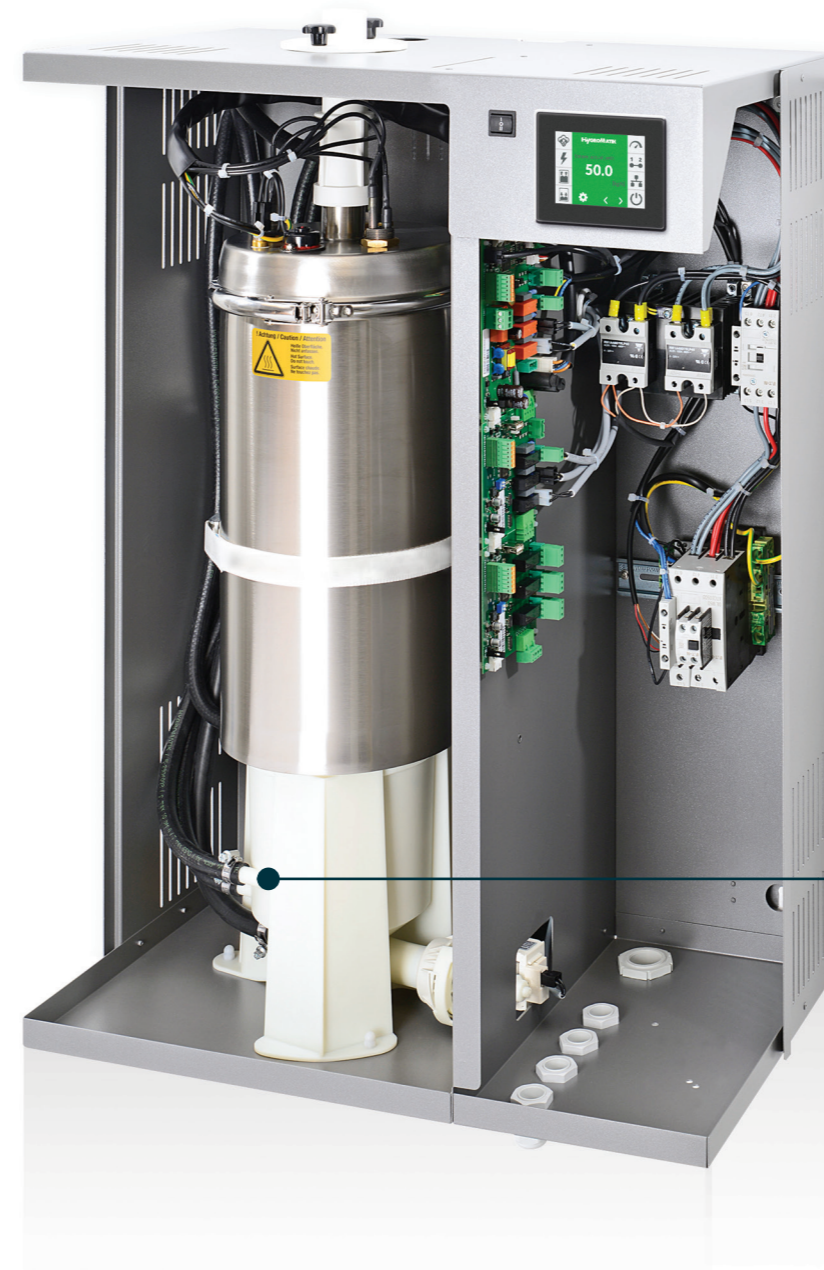
Dette muliggør glidende maksimumbegrænsning. Det betyder, at dampydelsen smidigt tilpasses maksimumværdien, og afbrydelser ved frakobling af dampproduktionen undgås.

Direkte sammenligning af FlexLine Plus og Process

Fugtprofil ved drift med demineraliseret vand



* Målepunkt direkte efter 2,5 x befugtningss afstand.



4-vejs magnetventil til FlexLine Process

Sammenligning af udstyr og valgmuligheder

	FlexLine Plus	FlexLine Process
Kontrolnøjagtighed	Op til ± 1 % RF	Op til $\pm 0,5$ % RF
Vandkvalitet	Demineraliseret vand, rensat kondensat	Fuldt demineraliseret vand
SuperFlush	Integreret	Ikke nødvendig
Magnetventil	2-vejs eller 3-vejs	4-vejs
Digitale indgange (standard)	1	2
Analoge indgange (standard)	1	2
Valgbare relæfunktioner	Op til 10	Op til 7

Vores service for 100 % kundetilfredshed

- Installationssupport og monteringsovervågning
- Opstartservice og garanteret ydeevne
- Ydeevnekontrol og eftersyn
- Forebyggende service med opgraderinger/optimeringer
- Høj leveringssikkerhed på reservedele





FlexLine Plus tekniske data

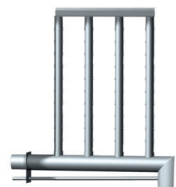
En højere befugtningssydelse er mulig ved at forbinde flere enheder.

Type	FLP05	FLP08	FLP15	FLP25	FLP30	FLP40	FLP50
Dampydelse [kg/t]	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
Strømforsyning (1)	380-415 V / 3 Ph / 50-60 Hz			380-415 V / 3 Ph / 50-60 Hz			
Nominal 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
Mærkestrøm [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
Sikring [A]	3 x 16	3 x 20		3 x 32	3 x 35	3 x 50	3 x 63
Antal dampcylindre	1			1			
Styring	FlexLine bundkort med kapacitiv 3,5" farvetouchskærm			FlexLine bundkort med kapacitiv 3,5" farvetouchskærm			
Separat styrespænding (3)	220-240V / N / 2,5A			220-240V / N / 2,5A			
Dampslangetilslutning [mm]	1 x 40 (6)			1 x 40	1 x 40 (4)	2 x 40	
Tomvægt [kg]	32		35	35		41	
Maks. påfyldningskapacitet [l]	15			30			
Driftsvægt [kg]	47		50	50		71	
Mål B x H x D [mm] (5)	650 x 855 x 380			650 x 855 x 380			
Vandtilslutning	Demineraliseret vand / rensed kondensat, 1 til 10 bar, for 3/4" udvendigt gevind						
Afløbsvandtilslutning	Tilslutning Ø 1 1/4"						

Tilbehør



Standard dampmanifold



Multi-dampmanifold

Vi forbeholder os ret til at foretage tekniske ændringer.

- ⁽¹⁾ Andre spændinger efter anmodning.
- ⁽³⁾ Intern styrespænding efter anmodning.
- ⁽⁴⁾ Inkl. Y-stykke DN40.
- ⁽⁵⁾ Udvendige mål for bredde og dybde. Højde inkl. afløbstilslutning.
- ⁽⁶⁾ Reducer DN40/DN25 inkluderet.

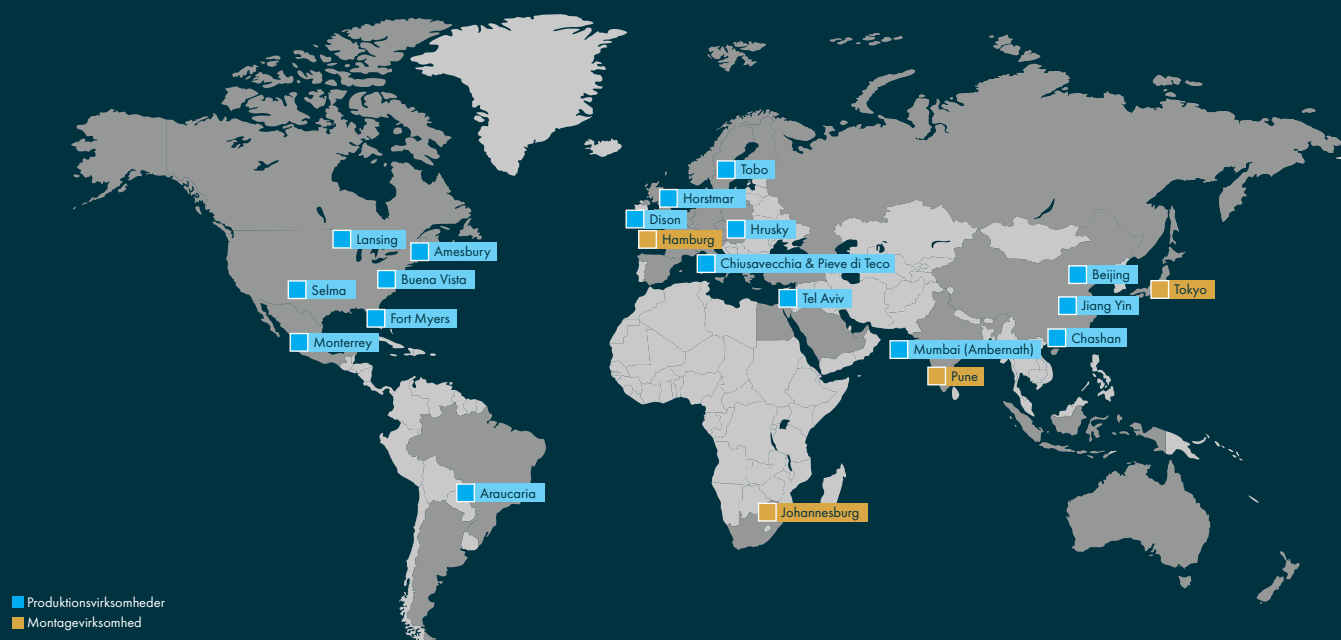


FlexLine Process tekniske data

En højere befugtningssydelse er mulig ved at forbinde flere enheder.

Type	FLP05-TPRO	FLP08-TPRO	FLP15-TPRO	FLP25-TPRO	FLP30-TPRO	FLP40-TPRO	FLP50-TPRO
Dampydelse [kg/t]	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
Strømforsyning (1)	380-415 V / 3 Ph / 50-60 Hz						
Nominal 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
Mærkestrøm [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
Sikring [A]	3 x 16	3 x 20		3 x 32	3 x 35	3 x 50	3 x 63
Antal dampcylindre	1						
Styring	FlexLine bundkort med kapacitiv 3,5" farvetouchskærm						
Separat styrespænding (3)	220-240V / N / 2,5A						
Dampslangetilslutning [mm]	1 x 40 (6)			1 x 40	1 x 40 (4)	2 x 40	
Tomvægt [kg]	32		35			41	
Maks. påfyldningskapacitet [l]	15			30			
Driftsvægt [kg]	47		50			71	
Mål B x H x D [mm] (5)	650 x 855 x 380						
Vandtilslutning	Fuldt demineraliseret vand, 1 til 10 bar, for 3/4" udvendigt gevind						
Afløbsvandtilslutning	Tilslutning Ø 1 1/4"						

Vore produktions- og montagevirksomheder



Munters er globalt førende inden for energieffektiv luftbehandling og klimaløsninger.

Ved hjælp af innovative teknologier skaber Munters det perfekte klima for kunder i en bred vifte af brancher.

Munters har defineret fremtiden inden for luftbehandling siden 1955.

I dag producerer, sælger og servicere omkring 3.100 medarbejdere vores produkter i over 30 lande.

Munters Group AB omsatte i 2019 for SEK 7 mia og er registreret på Nasdaq Stockholm.

Læs mere på www.munters.com.



Munters A/S
Ryttermarken 2A
3520 Farum
Tlf.: 44953355
info@munters.dk

Find dit nærmeste Munters-kontor på www.munters.com

Munters forbeholder sig ret til at foretage ændringer i specifikationer, mængder mv. i forbindelse med produktionen eller af andre årsager efter offentliggørelsen. © AB, 2020