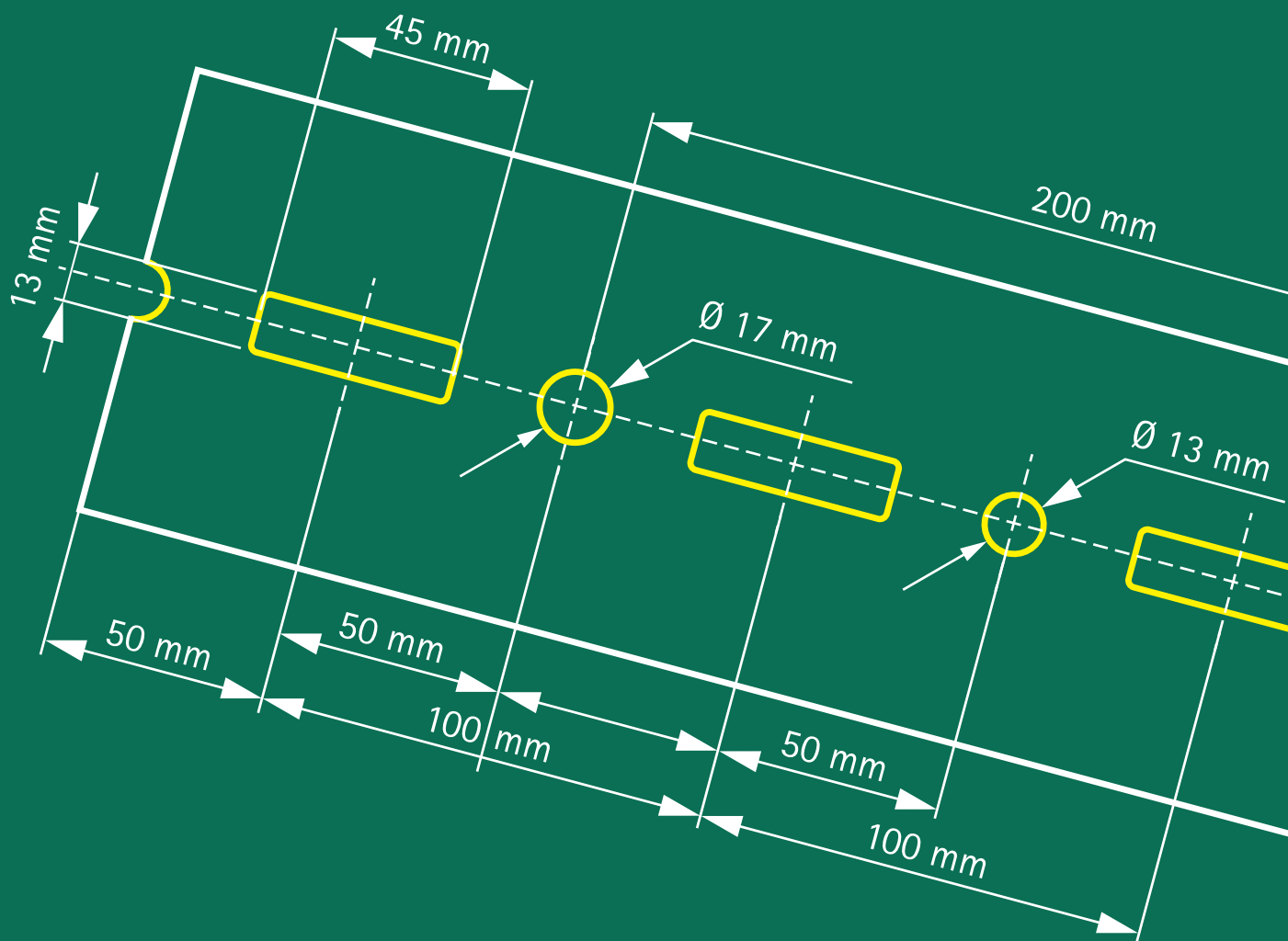


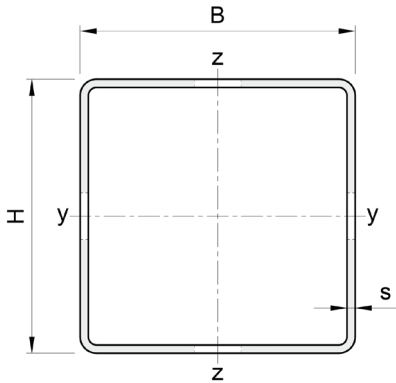
## Caractéristiques et propriétés des rails Méthode de calcul et lecture des tableaux



## Tableaux de calcul des charges Maxx rail et consoles charges lourdes

# Maxx rail et consoles charges lourdes

## Caractéristiques techniques du rail



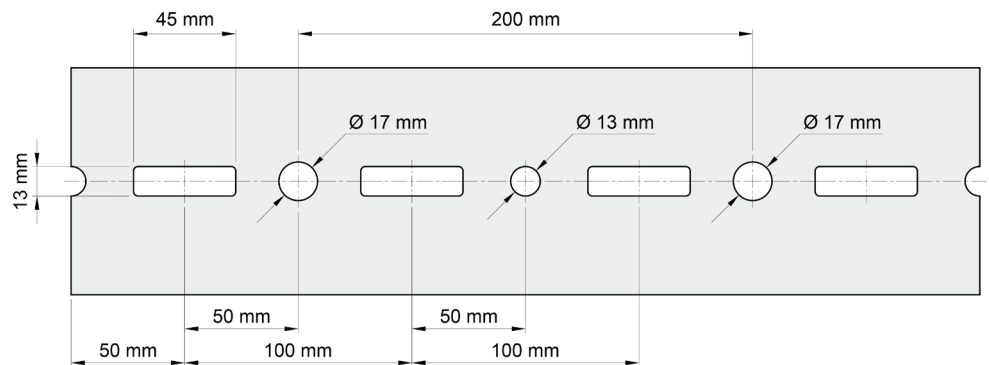
Profil			Poids(kg/m)	Aire section	Moment d'inertie torsion		Moment résistance torsion	
H	B	s		A	I <sub>y</sub>	I <sub>z</sub>	W <sub>y</sub>	W <sub>z</sub>
mm	mm	mm	kg	mm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>
80,00	80,00	3,00	6,64	809,02	80,92	80,92	20,23	20,23
100,00	100,00	3,00	8,60	1 049,02	166,13	166,13	33,23	33,22
120,00	100,00	4,00	12,43	1 532,39	327,68	248,97	54,61	49,79
150,00	100,00	4,00	14,38	1 772,36	561,82	304,30	74,91	60,86

## Perforation du rail Maxx

La distance entre l'extrémité du rail et la première perforation est toujours identique.

### Rail Maxx

- MX80 (80 x 80 x 3 mm)
- MX100 (100 x 100 x 3 mm)
- MX120 (120 x 100 x 4 mm)
- MX150 (150 x 100 x 4 mm)



## Méthode de calcul

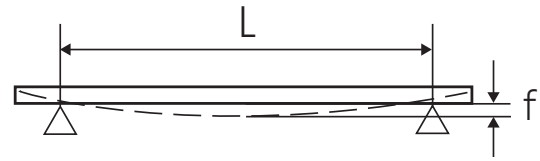
Les calculs sont réalisés sur base des rails perforés.

Les charges sont calculées en tenant compte d'une flexion maximale ( $f$ ) de  $L/200$  (conformément à la norme RAL-GZ 655/B), avec un coefficient de sécurité  $\lambda = 1,54$ , limite d'élasticité  $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$ , module d'élasticité  $210\,000 \text{ N/mm}^2$ .

Le poids du produit est toujours inclus.

1 N (Newton) = 0,102 kg

1 kg = 9,8 N (Newton)



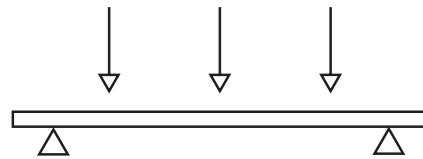
Dessin 1

## Fixation du rail au plafond ou au mur

La définition des charges sur le rail ne prend pas en compte la résistance de l'ancrage. Il est donc impératif de s'assurer des charges admissibles des chevilles et des boulons.

## Lecture des tableaux de calcul des charges admissibles

Les valeurs indiquées dans les tableaux sont valables uniquement pour le rail Maxx et pour la combinaison de rail Maxx avec un support mural Maxx utilisé comme console. Les charges maximales admissibles de tous les autres composants de l'installation doivent être vérifiées. La charge maximale admissible indiquée est calculée pour une charge statique avec un support permettant une flexion libre (voir dessin ci-contre).



Dessin 2

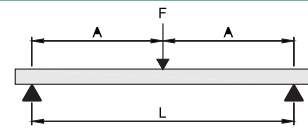
## Cas particuliers

En cas de doute ou pour les applications particulières qui ne figurent pas dans les tableaux de calcul des charges, notre service technique se tient à votre disposition.

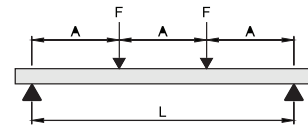
## Maxx Rail charges lourdes MX80

L	Maxx Rail charges lourdes MX80 (80 x 80 x 3)			
	1 x F	2 x F	3 x F	q
(mm)	(N)	(N)	(N)	(N)
2 000	6 109	4 587	3 054	12 218
2 250	5 415	4 067	2 707	10 830
2 500	4 858	3 650	2 429	9 716
2 750	4 400	3 099	2 200	8 449
3 000	4 018	2 588	1 856	7 055
3 250	3 693	2 188	1 570	5 966
3 500	3 386	1 870	1 341	5 099
3 750	2 747	1 612	1 156	4 396
4 000	2 386	1 400	1 004	3 818
4 250	2 085	1 223	877	3 336
4 500	1 830	1 074	770	2 929
4 750	1 614	947	679	2 582
5 000	1 427	838	601	2 284
5 250	1 266	743	533	2 025
5 500	1 124	660	473	1 799
5 750	999	586	420	1 599
6 000	888	521	374	1 422

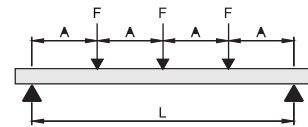
## Suspension en 1 point



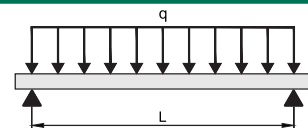
## 2 charges égales



## 3 charges égales



## Charge répartie uniformément



Charge maximale admissible en Newton par point de suspension (F) ou par charge uniformément répartie (q). Les valeurs indiquées sont valables uniquement pour le rail. Les charges maximales admissibles de tous les autres composants de l'installation doivent être vérifiées.

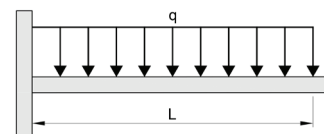
## Support mural Maxx avec rail Maxx MX80 (application console)

L	Maxx Rail charges lourdes MX80 (80 x 80 x 3)	
	1 x F	q
(mm)	(N)	(N)
500	4 877	9 770
550	4 430	8 878
600	4 058	8 135
650	3 742	7 506
700	3 472	6 967
750	3 237	6 499
800	3 032	6 090
850	2 850	5 729
900	2 689	5 407
950	2 544	5 119
1 000	2 414	4 860
1 050	2 286	4 626
1 100	2 079	4 412
1 200	1 740	4 038
1 300	1 476	3 721
1 400	1 266	3 376
1 500	1 096	2 923

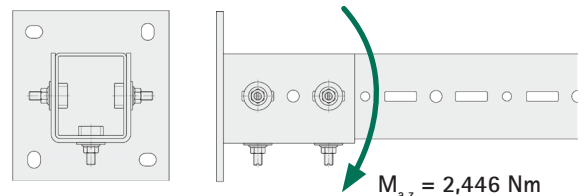
## Suspension en 1 point au bout



## Charge répartie uniformément



## Application



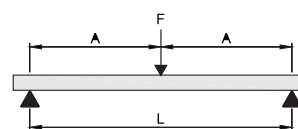
Charge maximale admissible en Newton par point de suspension (F), ou par charge uniformément répartie (q). Les valeurs indiquées sont valables uniquement pour un montage en console de rail Maxx sur un support mural Maxx connecté avec des écrous Hammerfix Maxx.

Pour toutes les indications de charge admissibles pour une application console, le moment maximal admissible ( $M_{a,z}$ ) du support mural Maxx est considéré comme étant de 2,446 Nm. Les charges maximales admissibles de tous les autres composants de l'installation doivent être vérifiées.

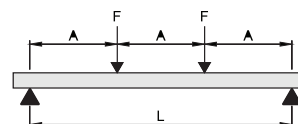
## Maxx Rail charges lourdes MX100

L	Maxx Rail charges lourdes MX100 (100 x 100 x 3)			
	1 x F	2 x F	3 x F	q
(mm)	(N)	(N)	(N)	(N)
2 000	10 056	7 549	5 028	20 112
2 250	8 919	6 697	4 459	17 838
2 500	8 007	6 014	4 003	16 014
2 750	7 259	5 453	3 629	14 518
3 000	6 633	4 985	3 316	13 267
3 250	6 103	4 552	3 051	12 206
3 500	5 647	3 903	2 800	10 641
3 750	5 250	3 378	2 423	9 210
4 000	4 901	2 947	2 114	8 035
4 250	4 411	2 589	1 857	7 058
4 500	3 897	2 287	1 641	6 236
4 750	3 460	2 031	1 457	5 536
5 000	3 085	1 811	1 299	4 936
5 250	2 761	1 620	1 162	4 417
5 500	2 477	1 454	1 043	3 964
5 750	2 229	1 308	938	3 566
6 000	2 009	1 179	846	3 215
6 500	1 639	962	690	2 622
7 000	1 339	786	564	2 143
7 500	1 093	641	460	1 748
8 000	886	520	373	1 418

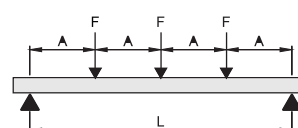
## Suspension en 1 point



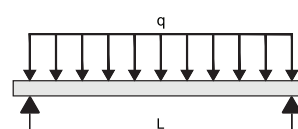
## 2 charges égales



## 3 charges égales



## Charge répartie uniformément

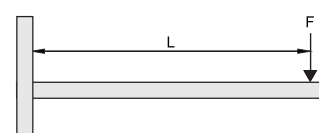


Charge maximale admissible en Newton par point de suspension ( $F$ ) ou par charge uniformément répartie ( $q$ ). Les valeurs indiquées sont valables uniquement pour le rail. Les charges maximales admissibles de tous les autres composants de l'installation doivent être vérifiées.

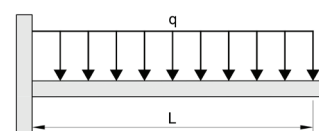
## Support mural Maxx avec rail Maxx MX100 (application console)

L	Maxx Rail charges lourdes MX100 (100 x 100 x 3)	
	1 x F	q
(mm)	(N)	(N)
500	6 963	13 947
550	6 325	12 675
600	5 794	11 614
650	5 344	10 717
700	4 959	9 947
750	4 624	9 280
800	4 331	8 696
850	4 072	8 180
900	3 842	7 722
950	3 635	7 311
1 000	3 449	6 941
1 050	3 281	6 607
1 100	3 128	6 302
1 200	2 859	5 769
1 300	2 631	5 317
1 400	2 435	4 929
1 500	2 264	4 592

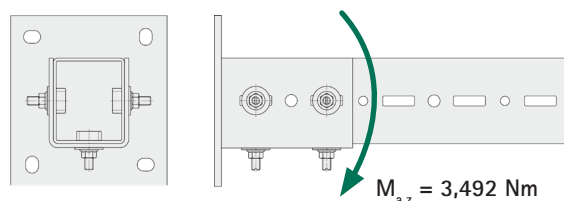
## Suspension en 1 point au bout



## Charge répartie uniformément



## Application



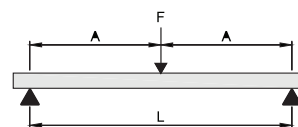
Charge maximale admissible en Newton par point de suspension ( $F$ ), ou par charge uniformément répartie ( $q$ ). Les valeurs indiquées sont valables uniquement pour un montage en console de rail Maxx sur un support mural Maxx connecté avec des écrous Hammerfix Maxx.

Pour toutes les indications de charge admissibles pour une application console, le moment maximal admissible ( $M_{a,z}$ ) du support mural Maxx est considéré comme étant de 3,492 Nm. Les charges maximales admissibles de tous les autres composants de l'installation doivent être vérifiées.

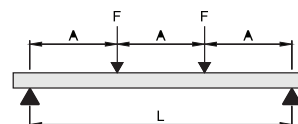
## Maxx Rail charges lourdes MX120

L	Maxx Rail charges lourdes MX120 (120 x 100 x 4)			
	1 x F	2 x F	3 x F	q
(mm)	(N)	(N)	(N)	(N)
2 000	16 545	12 419	8 272	33 091
2 250	14 678	11 020	7 339	29 356
2 500	13 181	9 898	6 590	26 363
2 750	11 954	8 979	5 977	23 908
3 000	10 928	8 211	5 464	21 857
3 250	10 058	7 560	5 029	20 117
3 500	9 310	7 000	4 655	18 621
3 750	8 660	6 514	4 330	17 321
4 000	8 089	5 879	4 044	16 027
4 250	7 584	5 176	3 713	14 111
4 500	7 133	4 585	3 289	12 500
4 750	6 728	4 083	2 929	11 132
5 000	6 224	3 653	2 621	9 959
5 250	5 591	3 282	2 354	8 946
5 500	5 040	2 958	2 122	8 064
5 750	4 556	2 674	1 918	7 291
6 000	4 130	2 424	1 739	6 608
6 500	3 413	2 003	1 437	5 461
7 000	2 836	1 665	1 194	4 539
7 500	2 364	1 387	995	3 783
8 000	1 970	1 156	829	3 153

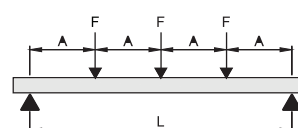
## Suspension en 1 point



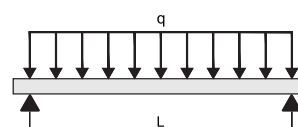
## 2 charges égales



## 3 charges égales



## Charge répartie uniformément

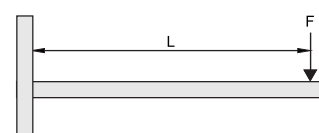


Charge maximale admissible en Newton par point de suspension ( $F$ ) ou par charge uniformément répartie ( $q$ ). Les valeurs indiquées sont valables uniquement pour le rail. Les charges maximales admissibles de tous les autres composants de l'installation doivent être vérifiées.

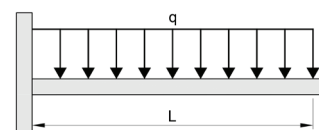
## Support mural Maxx avec rail Maxx MX120 (application console)

L	Maxx Rail charges lourdes MX120 (120 x 100 x 4)	
	1 x F	q
(mm)	(N)	(N)
500	7 826	15 683
550	7 109	14 252
600	6 511	13 058
650	6 004	12 048
700	5 569	11 181
750	5 192	10 430
800	4 861	9 772
850	4 570	9 191
900	4 310	8 675
950	4 077	8 212
1 000	3 867	7 796
1 050	3 677	7 418
1 100	3 504	7 075
1 200	3 200	6 474
1 300	2 942	5 964
1 400	2 720	5 526
1 500	2 527	5 146

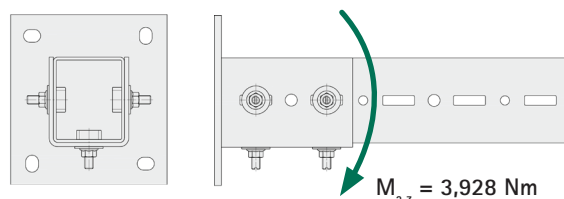
## Suspension en 1 point au bout



## Charge répartie uniformément



## Application



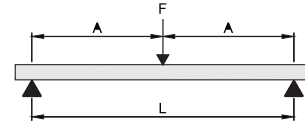
Charge maximale admissible en Newton par point de suspension ( $F$ ), ou par charge uniformément répartie ( $q$ ). Les valeurs indiquées sont valables uniquement pour un montage en console de rail Maxx sur un support mural Maxx connecté avec des écrous Hammerfix Maxx.

Pour toutes les indications de charge admissibles pour une application console, le moment maximal admissible ( $M_{a,z}$ ) du support mural Maxx est considéré comme étant de 3,928 Nm. Les charges maximales admissibles de tous les autres composants de l'installation doivent être vérifiées.

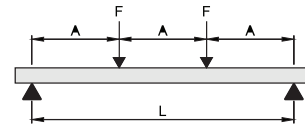
## Maxx Rail charges lourdes MX150

L	Maxx Rail charges lourdes MX150 (150 x 100 x 4)			
	1 x F	2 x F	3 x F	q
(mm)	(N)	(N)	(N)	(N)
2 000	22 721	17 052	11 360	45 442
2 250	20 163	15 135	10 081	40 326
2 500	18 113	13 599	9 056	36 226
2 750	16 433	12 340	8 216	32 866
3 000	15 029	11 290	7 514	30 059
3 250	13 839	10 398	6 919	27 679
3 500	12 817	9 633	6 408	25 634
3 750	11 928	8 968	5 964	23 857
4 000	11 148	8 385	5 574	22 297
4 250	10 458	7 869	5 229	20 917
4 500	9 843	7 409	4 921	19 687
4 750	9 291	6 996	4 645	18 582
5 000	8 792	6 639	4 396	17 417
5 250	8 339	6 339	4 130	16 696
5 500	7 925	6 090	3 877	16 201
5 750	7 546	5 899	3 645	15 891
6 000	7 197	5 729	3 432	15 646
6 250	6 897	5 579	3 245	15 466
6 500	6 628	5 449	3 080	15 346
6 750	6 399	5 339	2 935	15 276
7 000	6 191	5 249	2 809	15 246
7 250	6 001	5 179	2 700	15 246
7 500	5 821	5 129	2 605	15 276
7 750	5 651	5 089	2 524	15 326
8 000	5 491	5 059	2 455	15 396

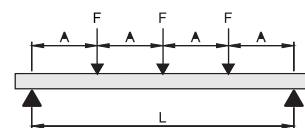
## Suspension en 1 point



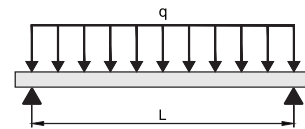
## 2 charges égales



## 3 charges égales



## Charge répartie uniformément



Charge maximale admissible en Newton par point de suspension ( $F$ ) ou par charge uniformément répartie ( $q$ ). Les valeurs indiquées sont valables uniquement pour le rail. Les charges maximales admissibles de tous les autres composants de l'installation doivent être vérifiées.

## Nous pouvons vous apporter notre aide !

Vous souhaitez en savoir plus à propos d'une solution proposée dans cette informations techniques ?

Vous aimeriez être conseillé pour la réalisation de votre installation ?

Contactez-nous dès aujourd'hui !

### France

#### Walraven France EURL

20, rue des Grands Champs

38360 Sassenage (FR)

Tél. +33 4 76 04 10 70

info.fr@walraven.com

#### Walraven Group

Mijdrecht (NL) · Tienen (BE) · Bayreuth (DE) · Banbury (GB) · Malmö (SE) · Grenoble (FR) · Barcelona (ES) · Milan (IT)

Kraków (PL) · Mladá Boleslav (CZ) · Kyiv (UA) · Danville (US) · Shanghai (CN) · Dubai (AE) · Budapest (HU) · Mumbai (IN)

Singapore (SG) · Burlington (CA) · Athens (GR)

Technical Data Sheet Maxx Heavy Profiles Support System (FR) – 10/2023 – PDF – Sous réserve de modifications

\* Les informations techniques contenues dans ce document n'engagent pas la responsabilité du fabricant et ne représentent pas les caractéristiques garanties des produits. Elles sont sujettes à modification. Merci de consulter nos Conditions Générales de Vente. Informations complémentaires sur simple demande. Il est de la responsabilité du concepteur de l'installation de choisir des produits adaptés à l'usage souhaité et de s'assurer que les capacités des produits ne sont pas dépassées. Les instructions de montage doivent toujours être lues et suivies.